

Exemplar: 100 PTA	 DIARI OFICIAL DE LA GENERALITAT VALENCIANA	Exemplar: 100 PTA
Subscripció anual: 18.000 PTA		Subscripció anual: 18.000 PTA
Subscripció anual microfilmada: 30.000 PTA		Subscripció anual microfilmada: 30.000 PTA
ISSN: 0212-8195		ISSN: 0212-8195
Dipòsit legal: V. 1.556 - 1978		Dipòsit legal: V. 1.556 - 1978
Administració: Palau de la Generalitat Cavallers, 9 46001-València Tel. (96) 386 61 00		Administració: Palau de la Generalitat Caballeros, 9 46001-Valencia Tel. (96) 386 61 00
Composició: Servei de Publicacions de la Presidència de la Generalitat Impressió: Tipografia Artística Puertes, S.L. Palleter, 47. 46008-València		Composició: Servei de Publicacions de la Presidència de la Generalitat Impresión: Tipografía Artística Puertes, S.L. Palleter, 47. 46008-Valencia

DISPOSICIONS GENERALS

CONSELLERIA D'EDUCACIÓ I CIÈNCIA

2068 *DECRET 174/1994, de 19 d'agost, del Govern Valencià, pel qual s'estableix el currículum del Batxillerat a la Comunitat Valenciana.* [94/5976]

La Llei Orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'Ordenació General del Sistema Educatiu (LOGSE), estableix en l'article 4 que és competència del Govern fixar els aspectes bàsics del currículum que constitueixen els ensenyaments mínims, amb la finalitat de garantir una formació comuna a tots els alumnes i les alumnes i la validesa dels títols corresponents. El mateix article 4, en el punt 3, determina que les administracions educatives competents establiran el currículum dels diversos nivells, etapes, cicles, graus i modalitats del sistema educatiu, del qual formaran part els esmentats ensenyaments mínims. L'article 3 de la Llei Orgànica citada estableix que el nivell d'Educació Secundària es compon de l'etapa de Secundària Obligatòria, el Batxillerat i la Formació Professional de grau mitjà.

Vist que el Decret 47/1992, de 30 de març, del Govern Valencià, va establir el currículum corresponent de l'Educació Secundària Obligatòria, és procedent ampliar el desplegament dels ensenyaments de Secundària amb els del Batxillerat, a partir dels Reials Decrets 1700/1991, de 29 de novembre, que estableix l'estructura bàsica del Batxillerat, i 1178/1992, de 2 d'octubre, que n'estableix els ensenyaments mínims.

Per tant, correspon ara al Govern Valencià establir el currículum d'aquests ensenyaments a partir dels mínims establerts en el Reial Decret citat i, atenent al que disposa la Llei 4/1983, de 23 de novembre, d'Ús i Ensenyament del Valencià, establir les bases per a un projecte de futur en què el valencià i la cultura que s'hi vehicula esdevenen un espai integrador per a tots els valencians.

El currículum que s'estableix mitjançant aquest decret ha d'assegurar que es complequen les finalitats educatives assignades a aquesta etapa: de formació general, d'orientació i preparació de l'alumnat per a estudis superiors, per a la vida activa i per a la convivència i la integració plena en una societat on conviuen dues llengües, en el context d'una Europa plurilingüe.

La finalitat de formació es materialitza en el fet que el batxillerat ha d'afavorir el desenvolupament de la maduresa intel·lectual i humana dels estudiants, i també l'adquisició de coneixements i habilitats que els permeten exercir les funcions socials amb responsabilitat i competència. Atesa la seua finalitat orientadora, el batxillerat ha de contribuir que els estudiants perfilen i desenvolupen projectes formatius, que es concretaran en estudis posteriors i en la vida activa. Per a aconseguir la

DISPOSICIONES GENERALES

CONSELLERIA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

2068 *DECRETO 174/1994, de 19 de agosto, del Gobierno Valenciano, por el que se establece el currículo del Bachillerato en la Comunidad Valenciana.* [94/5976]

La Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), establece en el artículo 4 que es competencia del Gobierno fijar los aspectos básicos del currículo que constituyen las enseñanzas mínimas, con la finalidad de garantizar una formación común a todos los alumnos y las alumnas y la validez de los correspondientes títulos. El mismo artículo 4, en su punto 3, determina que las administraciones educativas competentes establecerán el currículo de los diferentes niveles, etapas, ciclos, grados y modalidades del sistema educativo, del cual formarán parte las citadas enseñanzas mínimas. El artículo 3 de la citada Ley Orgánica establece que el nivel de Educación Secundaria se compone de la etapa de Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional de grado medio.

Visto que el Decreto 47/1992, de 30 de marzo, del Gobierno Valenciano, estableció el correspondiente currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, procede ampliar el desarrollo de las enseñanzas de Secundaria con las de Bachillerato, a partir de los Reales Decretos 1700/1991, de 29 de noviembre, que establece la estructura básica del Bachillerato, y 1178/1992, de 2 de octubre, que establece sus enseñanzas mínimas.

Por tanto, corresponde ahora al Gobierno Valenciano establecer el currículo de estas enseñanzas a partir de los mínimos establecidos en el Real Decreto citado y, atendiendo a lo dispuesto en la Ley 4/1983, de 23 de noviembre, de Uso y Enseñanza del Valenciano, establecer las bases para un proyecto de futuro en el que el valenciano y la cultura que vehicula se conviertan en un espacio integrador para todos los valencianos.

El currículo que se establece por el presente Decreto ha de asegurar que se cumplan las finalidades educativas asignadas a esta etapa: de formación general, de orientación y de preparación del alumnado para estudios superiores, para la vida activa y para la convivencia y la integración plena en una sociedad donde conviven dos lenguas, en el contexto de una Europa plurilingüe.

La finalidad de formación se concreta en que el Bachillerato ha de favorecer el desarrollo de la madurez intelectual y humana de los estudiantes, así como la adquisición de conocimientos y habilidades que les permitan desempeñar sus funciones sociales con responsabilidad y competencia. Por su finalidad orientadora, el Bachillerato ha de contribuir a que los estudiantes perfilen y desarrollen proyectos formativos, que se concretarán en estudios posteriores y en la vida activa. Para

finalitat preparatòria, el batxillerat ha d'assegurar les bases que capaciten els estudiants tant per a accedir a estudis superiors, universitaris o de Formació Professional, com per a la seua incorporació a la vida activa.

El currículum que s'estableix es concep com obert, flexible i diversificat, com a una resposta pròpia al fet educatiu en la Comunitat Valenciana, configurada per uns trets idiosincràtics singulars (medi geogràfic-natural, estructura socioeconòmica, patrimoni cultural, personalitat històrica i una dinàmica i complexa situació sociolingüística), que atén les peculiaritats i expectatives de l'alumnat, l'existència d'un entorn social en procés de canvi constant i la necessitat de preparar els joves per a la vida activa en una perspectiva de futur. Des d'aquest punt de vista, el centre educatiu esdevé un àmbit privilegiat de consciència i de recuperació lingüística i cultural i, al mateix temps, en l'instrument fonamental per al canvi en la societat.

És igualment un currículum articulat en matèries de diferent tipus: comunes, pròpies de modalitat i optatives, com un pas més en la diferenciació progressiva de sabers iniciada en l'etapa d'Educació Secundària Obligatoria. Aquesta configuració respon a la necessitat d'equilibrar els principis que caracteritzen aquesta etapa: d'unitat, de diversificació i especialització en algun dels grans àmbits del saber, de la cultura i de la professionalització.

La unitat del Batxillerat queda reflectida en els seus objectius educatius, capacitats que aquesta etapa ha de contribuir a desenvolupar i que constitueixen una referència comuna per a totes les matèries: en el conjunt de matèries comunes que cal cursar, que contribueixen a la formació general de l'alumnat i en el propi títol de Batxiller, que serà únic.

La diversificació i especialització es concreta en l'organització de diverses modalitats, amb matèries pròpies, i en les matèries optatives, generals o lligades a les modalitats, que conjuntament proporcionaran a l'alumnat una formació especialitzada, i el prepararà i l'orientarà cap a estudis posteriors o cap a l'activitat professional. Això permet una pluralitat d'itineraris formatius en funció dels diversos interessos personals i professionals dels estudiants.

Aquest decret estableix els objectius de les diverses matèries comunes i pròpies de cada modalitat, i també els continguts i els criteris d'avaluació corresponents a cadascuna.

Els objectius de les diverses matèries deriven de les capacitats que, segons l'article 26 de la LOGSE, el Batxillerat ha de contribuir a desenvolupar. Aquests objectius preveuen capacitats de tipus cognoscitiu, afectiu, motor, de relació interpersonal i d'inserció i actuació sociocultural.

Per a aconseguir les capacitats proposades com a objectius s'han seleccionat aquells continguts que es consideren més adients i que donen sentit a les diverses matèries. Aquests continguts són de naturalesa diferent. Uns es refereixen a conceptes, a coneixements de fets i de principis; d'altres a procediments, és a dir, varietats del saber fer teòric o pràctic en la disciplina corresponent; i, per últim, els que fan referència a actituds, normes i valors.

Els continguts inclouen, per tant, els tres tipus esmentats, ja que contribueixen de la mateixa forma al desenvolupament de les capacitats fonamentals de les diferents matèries, i també a les de l'etapa educativa.

Es presenten agrupats en nuclis en els quals destaca l'existència d'un eix fonamental vertebrador. Aquests nuclis no constitueixen un temari, no han de ser interpretats com a unitats didàctiques o temàtiques, ni tampoc han de ser desplegats necessàriament en l'ordre i amb l'organització que es presenten. És en les programacions on caldrà adoptar les decisions relatives a la seqüència i estructuració en unitats didàctiques.

consequir la finalidad preparatoria, el Bachillerato ha de asegurar las bases que capaciten a los estudiantes tanto para acceder a estudios superiores, universitarios o de Formación Profesional, como para su incorporación a la vida activa.

El currículo que se establece se concibe como abierto, flexible y diversificado, como una respuesta propia al hecho educativo en la Comunidad Valenciana, configurada por unos rasgos idiosincrásicos singulares (medio geográfico-natural, estructura socioeconómica, patrimonio cultural, personalidad histórica y una dinámica y compleja situación sociolingüística), que atiende a las peculiaridades y expectativas del alumnado, a la existencia de un entorno social en proceso de cambio constante y a la necesidad de preparar a los jóvenes para la vida activa en una perspectiva de futuro. Desde este punto de vista, el centro educativo se convierte en un ámbito privilegiado de conciencia y de recuperación lingüística y cultural y, a su vez, en el instrumento fundamental para el cambio en la sociedad.

Asimismo, es un currículo articulado en materias de distinto tipo: comunes, propias de modalidad y optativas, como un paso más en la progresiva diferenciación de saberes iniciada en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. Esta configuración responde a la necesidad de equilibrar los principios que caracterizan esta etapa: de unidad, de diversificación y especialización en alguno de los grandes ámbitos del saber, de la cultura y de la profesionalización.

La unidad del Bachillerato queda reflejada en sus objetivos educativos, capacidades que esta etapa ha de contribuir a desarrollar y que constituyen una referencia común para todas las materias, en el conjunto de materias comunes que se han de cursar, que contribuyen a la formación general del alumnado, y en el propio título de Bachiller, que será único.

La diversificación y especialización se concreta en la organización de diferentes modalidades, con sus materias propias, y en las materias optativas, generales o ligadas a las modalidades, que conjuntamente proporcionarán al alumnado una formación especializada, preparándole y orientándole hacia estudios posteriores o hacia la actividad profesional. Ello permite una pluralidad de itinerarios formativos en función de los distintos intereses personales y profesionales de los estudiantes.

El presente decreto establece los objetivos de las distintas materias comunes y propias de cada modalidad, así como los contenidos y los criterios de evaluación correspondientes a cada una de ellas.

Los objetivos de las diferentes materias derivan de las capacidades que, según el artículo 26 de la LOGSE, el Bachillerato ha de contribuir a desarrollar. Estos objetivos contemplan capacidades de tipo cognoscitivo, afectivo, motor, de relación interpersonal y de inserción y actuación sociocultural.

Para alcanzar las capacidades propuestas como objetivos, se han seleccionado aquellos contenidos que se consideran más adecuados y que dan sentido a las diversas materias. Tales contenidos son de diferente naturaleza. Unos se refieren a conceptos, a conocimientos de hechos y de principios; otros, a procedimientos, esto es, variedades del saber hacer teórico o práctico en la correspondiente disciplina; y, por último, los referidos a actitudes, normas y valores.

Los contenidos incluyen, por tanto, los tres tipos citados, pues contribuyen en igual medida al desarrollo de las capacidades fundamentales de las distintas materias, así como a las de la etapa educativa.

Se presentan agrupados en núcleos en los que destaca la existencia de un eje fundamental vertebrador. Estos núcleos no constituyen un temario, no han de ser interpretados como unidades didácticas o temáticas, ni tampoco tienen por qué ser desarrollados en el orden y la organización en que se presentan. Es en las programaciones donde se deberán tomar las decisiones relativas a la secuencia y estructuración en unidades didácticas.

Els criteris d'avaluació, que consten d'un enunciat i una explicació breu, estableixen el tipus i el grau d'aprenentatge que s'espera que els alumnes i les alumnes hagen assolit com a resultat del procés d'ensenyament i aprenentatge, en relació amb les capacitats indicades en els objectius i amb els continguts de cada matèria. Constitueixen criteris orientadors que caldrà reformular i completar tenint en compte la seqüència de continguts que s'establirà i també el context del centre i les característiques específiques de l'alumnat. Suposen unes normes explícites de referència, però no han de ser entesos com a paràmetres fixes ni com a patrons que permeten mesurar directament les adquisicions dels estudiants.

Aquests criteris d'avaluació han de servir al professorat, igualment, per a avaluar els processos d'ensenyament i la seua pròpia pràctica docent.

L'establiment del currículum del batxillerat no pot fer abstracció dels mètodes pedagògics, ni dels elements metodològics i epistemològics que conformen les matèries. L'especialització disciplinària d'aquests ensenyaments ha d'anar igualada amb l'enfocament didàctic que cada matèria necessita. D'aquesta manera la metodologia didàctica del Batxillerat ha d'afavorir les capacitats investigadora i creadora dels estudiants, i ha de formar-los tant per al treball autònom com per al treball en equip.

Els continguts específics de les diverses matèries han de complementar-se amb un conjunt de continguts educatius que han d'impregnar les disciplines pròpies del Batxillerat. Així, l'educació ambiental, l'educació per a la pau, l'educació per a la salut, l'educació per a la igualtat entre els sexes, l'educació sexual, l'educació del consumidor i l'educació viària no són simples epígrafs secundaris, esdevenen però un autèntic motiu de reflexió, debat i formació des dels camps específics d'aprenentatge.

L'horitzó educatiu, en aquesta etapa, és assolir i completar l'autonomia dels estudiants, no solament en els aspectes cognoscitius o intel·lectuals, sinó en el seu desplegament social i moral. Cal que hi contribueixquen el currículum i tota l'acció educativa, tant la que es desplega en cada matèria concreta com la que s'exerceix mitjançant la tutoria i l'orientació educativa.

Un currículum concebut com obert, flexible i diversificat requereix, d'altra banda, posteriors nivells de concreció per part del professorat. Els equips docents hauran d'elaborar projectes curriculars d'etapa, que concretaran i completaran el currículum oficial en el marc del programa d'educació bilingüe pel qual haja optat cada centre. D'aquests projectes formaran part les programacions didàctiques de cursos i matèries.

Es tracta, per tant, d'un currículum que fomenta l'autonomia pedagògica i organitzativa dels centres educatius, permet la seua adaptació a la realitat del centre dels fins i intencions educatives establerts en la Llei d'Ús i Ensenyament del Valencià i en la Llei Orgànica d'Ordenació General del Sistema Educatiu, afavoreix el treball en equip del professorat i la seua activitat investigadora a partir de la pròpia pràctica docent, al temps que garanteix uns ensenyaments comuns al conjunt de la població de la Comunitat Valenciana que curse aquesta etapa educativa.

Un currículum obert, com el que es proposa, ha de ser un dels instruments més valuosos per a respondre a la diversitat. Aquesta diversitat es manifesta en els centres educatius en tres àmbits interrelacionats: capacitat per a aprendre, motivació i interessos.

La capacitat per a aprendre no pot ser considerada com a sinònim de capacitat intel·lectual; també la motivació i els interessos són aspectes fonamentals perquè el suport pedagògic que el professorat ha d'oferir siga al més ajustat possible, de forma que incidesca positivament en el desenvolupament de les persones.

Los criterios de evaluación, que constan de un enunciado y una breve explicación, establecen el tipo y grado de aprendizaje que se espera que los alumnos y las alumnas hayan alcanzado como resultado del proceso de enseñanza y aprendizaje, en relación con las capacidades indicadas en los objetivos y con los contenidos de cada materia. Constituyen criterios orientadores que será necesario reformular y completar teniendo en cuenta la secuencia de contenidos que se establezca así como el contexto del centro y las características específicas del alumnado. Suponen unas normas explícitas de referencia, pero no deben ser entendidos como parámetros fijos ni como patrones que permiten medir directamente las adquisiciones de los estudiantes.

Estos criterios de evaluación han de servir al profesorado, asimismo, para evaluar los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.

El establecimiento del currículo del Bachillerato no puede hacer abstracción de los métodos pedagógicos, ni de los elementos metodológicos y epistemológicos que conforman las materias. La especialización disciplinaria de estas enseñanzas ha de ir pareja con el enfoque didáctico que cada materia precisa. De esta manera la metodología didáctica del Bachillerato ha de favorecer la capacidad investigadora y creadora de los estudiantes, y ha de formarlos tanto para el trabajo autónomo como para el trabajo en equipo.

Los contenidos específicos de las diversas materias han de complementarse con un conjunto de contenidos educativos que han de impregnar las disciplinas propias del Bachillerato. Así, la educación ambiental, la educación para la paz, la educación para la salud, la educación para la igualdad entre los sexos, la educación sexual, la educación del consumidor y la educación vial no son meros epígrafes secundarios, sino que se convierten en auténtico motivo de reflexión, debate y formación desde los campos específicos de aprendizaje.

El horizonte educativo, en esta etapa, es el de consolidar y completar la autonomía de los estudiantes, no sólo en los aspectos cognoscitivos o intelectuales, sino también en su desarrollo social y moral. A ello ha de contribuir el currículo y toda la acción educativa, tanto la desarrollada en cada materia concreta, cuanto la ejercida a través de la tutoría y de la orientación educativa.

Un currículo concebido como abierto, flexible y diversificado requiere, por otra parte, posteriores niveles de concreción por parte del profesorado. Los equipos docentes deberán elaborar proyectos curriculares de etapa que concretarán y completarán el currículo oficial en el marco del programa de educación bilingüe por el que cada centro haya optado. De estos proyectos formarán parte las programaciones didácticas de cursos y materias.

Se trata, por tanto, de un currículo que fomenta la autonomía pedagógica y organizativa de los centros educativos, permite su adaptación a la realidad del centro de los fines e intenciones educativas establecidos en la Ley de Uso y Enseñanza del Valenciano y en la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo, favorece el trabajo en equipo del profesorado y su actividad investigadora a partir de su práctica docente, al tiempo que garantiza unas enseñanzas comunes al conjunto de la población de la Comunidad Valenciana que curse esta etapa educativa.

Un currículo abierto, como el que se propone, debe ser uno de los instrumentos más valiosos para responder a la diversidad. Esta diversidad se manifiesta en los centros educativos en tres ámbitos interrelacionados: capacidad para aprender, motivación e intereses.

La capacidad para aprender no puede considerarse como sinónimo de capacidad intelectual; también la motivación y los intereses son aspectos fundamentales para que la ayuda pedagógica que el profesorado debe ofrecer sea lo más ajustada posible, de modo que incida positivamente en el desarrollo de las personas.

Això no suposa però negar l'existència d'estudiants que manifesten dificultats i de vegades limitacions en la seua capacitat per a aprendre i d'altres que progressen amb major rapidesa que els seus companys i que necessiten igualment una resposta educativa que els permeta progressar segons les seues possibilitats. Els suports pedagògics i les adaptacions curriculars es constitueixen com les mesures adequades per a garantir l'atenció educativa en cada cas.

La finalitat del Batxillerat, com de tota l'educació en general, és contribuir a formar persones capaces de desenvolupar-se amb autonomia progressiva tant en l'àmbit públic com en el privat. Això suposa contribuir al desenvolupament integral de la persona per a, des del seu equilibri personal i afectiu, fomentar la integració social d'una manera crítica i creativa. Aquesta gran meta requereix una intervenció planificada encaminada a aprofundir en les finalitats bàsiques de l'Educació Secundària.

Ha de ser, en conseqüència, una etapa en la qual els estudiants despleguen les seues capacitats per arribar al final en condicions d'integrar-se en l'activitat social, de ser ciutadans capaços d'exercir els seus deures i drets en una societat democràtica i de mantenir actituds crítiques envers aquesta. Això contribuirà a formar persones capaces de viure en una societat cada vegada més multicultural, des del coneixement i l'estima de la pròpia cultura i de la dels altres.

En virtut d'això, a proposta del conseller d'Educació i Ciència, amb la deliberació prèvia del Govern Valencià, en la reunió del dia 19 d'agost de 1994,

DECRETE:

Article primer

1. Aquest decret constitueix el desplegament, per al Batxillerat, d'allò que disposa l'apartat 3 de l'article 4 de la Llei Orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'Ordenació General del Sistema Educatiu, i integra el que estableix el Reial Decret 1178/1992, de 2 d'octubre, pel qual s'estableixen els ensenyaments mínims corresponents al Batxillerat.

2. Aquest decret serà d'aplicació a l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana.

Article segon

1. El Batxillerat forma part de l'Educació Secundària i comprendrà dos cursos acadèmics, que els estudiants cursaran generalment a partir dels setze anys d'edat.

2. El Batxillerat es desenvoluparà en quatre modalitats: d'Arts, de Ciències de la Natura i de la Salut, d'Humanitats i Ciències Socials i de Tecnologia.

Article tercer

1. Podran accedir als estudis de Batxillerat els qui estiguen en possessió del títol de graduat en Educació Secundària.

2. Podran incorporar-se, també, al primer curs de Batxillerat els qui que es troben en alguna de les situacions següents:

a) Haver superat els estudis del primer cicle del Pla Experimental per a la Reforma dels Ensenyaments Mitjans.

b) Estar en possessió del títol de tècnic auxiliar de Formació Professional de primer grau.

c) Haver aprovat el segon curs de Batxillerat Unificat Polivalent.

d) Haver superat els cursos comuns dels estudis d'Arts Aplicades i Oficis Artístics.

3. Així mateix, de conformitat amb allò que disposen els articles 35.3 i 47 de la Llei Orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'Ordenació General del Sistema Educatiu, podran accedir directament a les modalitats de Batxillerat que es determinen

Ello no supone, sin embargo, negar la existencia de estudiantes que manifiestan dificultades y a veces limitaciones en su capacidad para aprender y de otros que progresan con mayor rapidez que sus compañeros y que de igual manera necesitan una respuesta educativa que les permita progresar según sus posibilidades. Las ayudas pedagógicas y las adaptaciones curriculares se constituyen como las medidas adecuadas para garantizar la atención educativa en cada caso.

La finalidad del Bachillerato, como de toda la educación en general, es contribuir a formar personas capaces de desenvolupar-se con progresiva autonomía tanto en el ámbito público como en el privado. Ello supone contribuir al desarrollo integral de la persona para, desde su equilibrio personal y afectivo, fomentar la integración social de una manera crítica y creativa. Esta gran meta requiere una intervención planificada encaminada a profundizar en las finalidades básicas de la Educación Secundaria.

Debe ser, por tanto, una etapa en la que los estudiantes desarrollen sus capacidades para llegar al final de ella en condiciones de integrarse en la actividad social, de ser ciudadanos capaces de desempeñar sus deberes y ejercer sus derechos, en una sociedad democrática y de mantener actitudes críticas ante ella. Ello contribuirá a formar personas capaces de vivir en una sociedad cada vez más multicultural, desde el conocimiento y la estima a la propia cultura y a la de los otros.

En su virtud, a propuesta del conseller de Educación i Ciència y después de la deliberación del Gobierno Valenciano, en la reunión del día 19 de agosto de 1994,

DISPONGO:

Artículo primero

1. El presente decreto constituye el desarrollo, para el Bachillerato, de lo dispuesto en el apartado 3 del artículo 4 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, e integra lo establecido en el Real Decreto 1178/1992, de 2 de octubre, por el que se establecieron las enseñanzas mínimas correspondientes al Bachillerato.

2. El presente decreto será de aplicación en el ámbito territorial de la Comunidad Valenciana.

Artículo segundo

1. El Bachillerato forma parte de la Educación Secundaria y comprenderá dos cursos académicos, que los estudiantes cursarán generalmente a partir de los 16 años de edad.

2. El Bachillerato se desarrollará en cuatro modalidades: de Artes, de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, de Humanidades y Ciencias Sociales y de Tecnología.

Artículo tercero

1. Podrán acceder a los estudios de Bachillerato quienes estén en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria.

2. Podrán incorporarse, también, al primer curso de Bachillerato quienes se encuentren en alguna de las siguientes situaciones:

a) Haber superado los estudios del primer ciclo del Plan Experimental para la Reforma de las Enseñanzas Medias.

b) Estar en posesión del título de técnico auxiliar de Formación Profesional de primer grado.

c) Haber aprobado el segundo curso de Bachillerato Unificado Polivalente.

d) Haber superado los cursos comunes de los estudios de Artes Aplicadas y Oficis Artísticos.

3. Asimismo, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 35.3 y 47 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, podrán acceder directamente a las modalidades de Bachillerato que se determi-

els qui hagen obtingut el títol de tècnic després de cursar cicles formatius de Formació Professional específica o d'Arts Plàstiques i Disseny de grau mitjà. La Conselleria d'Educació i Ciència regularà l'accés a cadascuna de les modalitats, tenint en compte la relació amb els cicles formatius cursats.

Article quart

1. El Batxillerat tindrà com a finalitat la formació general dels alumnes i de les alumnes, i també la seua orientació i preparació per a assolir una maduresa intel·lectual i humana que els permeta integrar-se en la vida activa o continuar estudis superiors, tant universitaris com de Formació Professional específica de grau superior.

2. Les diverses modalitats de Batxillerat atendran les finalitats indicades en l'apartat anterior en relació amb els corresponents àmbits de saber, de cultura i de professionalització que defineixen cada modalitat.

3. Les diverses modalitats de Batxillerat asseguraran també una formació bàsica de caràcter professional.

Article cinquè

El currículum del Batxillerat tindrà com a objectiu desenvolupar en les alumnes i en els alumnes les capacitats següents:

- a) Dominar el valencià i el castellà.
- b) Expressar-se amb fluïdesa i correcció en una llengua estrangera.
- c) Analitzar i valorar críticament les realitats del món contemporani i els antecedents i factors que hi influeixen.
- d) Comprendre els elements fonamentals de la investigació i del mètode científic.
- e) Consolidar una maduresa personal, social i moral que els permeta actuar de forma responsable i autònoma.
- f) Participar de forma solidària en el desenvolupament i millora del seu entorn social.
- g) Dominar els coneixements científics i tecnològics fonamentals i les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat escollida.
- h) Desenvolupar la sensibilitat artística i literària com a font de formació i enriquiment cultural.
- i) Utilitzar l'educació física i l'esport per a afavorir el desenvolupament personal.

Article sisè

1. Als efectes d'allò que disposa aquest decret, s'entén per currículum el conjunt d'objectius, continguts, principis metodològics i criteris d'avaluació que han de regular la pràctica docent en el Batxillerat.

2. El currículum del Batxillerat, en les diverses matèries, és el que s'inclou com a annex d'aquest decret.

3. La Conselleria d'Educació i Ciència establirà l'horari de les diferents matèries del Batxillerat, respectant el que figura en l'annex II del Reial Decret 1178/1992, de 2 d'octubre, pel qual s'estableixen els ensenyaments mínims del Batxillerat.

Article setè

1. La metodologia didàctica del Batxillerat afavorirà la capacitat de l'estudiant per a aprendre per si mateix, per a treballar en equip i per a aplicar mètodes apropiats d'investigació. Així mateix, subratllarà la relació dels aspectes teòrics de les matèries amb les aplicacions pràctiques d'aquests.

2. En la pràctica docent, el professorat atindrà els principis pedagògics que inspiren els ensenyaments del currículum i la didàctica específica de les matèries que imparteix.

nen quienes hayan obtenido el título de técnico tras cursar ciclos formativos de Formación Profesional específica o de Artes Plásticas y Diseño de grado medio. La Conselleria de Educación y Ciencia regulará el acceso a cada una de las modalidades, teniendo en cuenta la relación con los ciclos formativos cursados.

Artículo cuarto

1. El Bachillerato tendrá como finalidad la formación general de los alumnos y de las alumnas, así como su orientación y preparación para alcanzar una madurez intelectual y humana que les permita integrarse en la vida activa o continuar estudios superiores, tanto universitarios como de Formación Profesional específica de grado superior.

2. Las distintas modalidades del Bachillerato atenderán a las finalidades indicadas en el apartado anterior en relación con los correspondientes ámbitos de saber, de cultura y de profesionalización que definen cada modalidad.

3. Las distintas modalidades del Bachillerato asegurarán, asimismo, una formación básica de carácter profesional.

Artículo quinto

El currículo del Bachillerato tendrá como objetivo desarrollar en las alumnas y en los alumnos las siguientes capacidades:

- a) Dominar el valenciano y el castellano.
- b) Expresarse con fluidez y corrección en una lengua extranjera.
- c) Analizar y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo y los antecedentes y factores que influyen en él.
- d) Comprender los elementos fundamentales de la investigación y del método científico.
- e) Consolidar una madurez personal, social y moral que les permita actuar de forma responsable y autónoma.
- f) Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- g) Dominar los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y las habilidades básicas propias de la modalidad escogida.
- h) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria como fuente de formación y enriquecimiento cultural.
- i) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal.

Artículo sexto

1. A los efectos de lo dispuesto en este decreto, se entiende por currículo el conjunto de objetivos, contenidos, principios metodológicos y criterios de evaluación que han de regular la práctica docente en el Bachillerato.

2. El currículo del Bachillerato, en sus distintas materias, es el que se incluye como anexo del presente decreto.

3. La Conselleria de Educación y Ciencia establecerá el horario de las diferentes materias del Bachillerato, respetando el que figura en el anexo II del Real Decreto 1178/1992, de 2 de octubre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

Artículo séptimo

1. La metodología didáctica del Bachillerato favorecerá la capacidad del estudiante para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos apropiados de investigación. De igual modo, subrayará la relación de los aspectos teóricos de las materias con sus aplicaciones prácticas.

2. En su práctica docente, el profesorado atenderá a los principios pedagógicos que inspiran las enseñanzas del currículo y a la didáctica específica de las materias que imparte.

Article vuitè

1. El currículum del Batxillerat s'organitzarà en matèries comunes, que haurà de cursar tot l'alumnat, matèries pròpies de cada modalitat i matèries optatives.

2. Per tal d'ampliar els itineraris educatius dels estudiants, la Conselleria d'Educació i Ciència establirà opcions per als dos cursos de cada modalitat de Batxillerat o únicament per al segon, distribuint, per a cadascuna d'aquestes, les matèries pròpies de la modalitat.

3. L'educació moral i cívica, l'educació per a la pau, per a la salut, per a la igualtat entre els sexes, l'educació ambiental, l'educació sexual, l'educació del consumidor i l'educació viària estaran presents en les diverses matèries en el grau pertinent al llarg dels dos cursos del Batxillerat.

Article novè

Les matèries comunes de Batxillerat són les següents:

Primer curs:

Educació Física

Filosofia

Castellà: Llengua i Literatura I

Valencià: Llengua i Literatura I

Llengua Estrangera I

Segon curs:

Història

Castellà: Llengua i Literatura II

Valencià: Llengua i Literatura II

Llengua Estrangera II

Article deu

Són matèries pròpies de la modalitat d'Arts:

En primer curs:

Dibuix Artístic I

Dibuix Tècnic

Volum

En segon curs:

Dibuix Artístic II

Història de l'Art

Imatge

Fonaments del Disseny

Tècniques d'Expressió Gràfico-Plàstica

Article onze

Són matèries pròpies de la modalitat de Ciències de la Natura i de la Salut:

En primer curs:

Biologia i Geologia

Física i Química

Matemàtiques I

En segon curs:

Biologia

Ciències de la Terra i del Medi Ambient

Dibuix Tècnic

Física

Matemàtiques II

Química

Article dotze

Són matèries pròpies de la modalitat d'Humanitats i Ciències Socials:

En primer curs:

Grec

Història del Món Contemporani

Llatí I

Artículo octavo

1. El currículum del Bachillerato se organizará en materias comunes, que deberá cursar todo el alumnado, materias propias de cada modalidad y materias optativas.

2. A fin de ampliar los itinerarios educativos de los estudiantes, la Conselleria de Educación y Ciencia establecerá opciones para los dos cursos de cada modalidad del Bachillerato o únicamente para el segundo, distribuyendo, para cada una de ellas, las materias propias de la modalidad.

3. La educación moral y cívica, la educación para la paz, para la salud, para la igualdad entre los sexos, la educación ambiental, la educación sexual, la educación del consumidor y la educación vial estarán presentes en las diferentes materias en el grado pertinente a lo largo de los dos cursos del Bachillerato.

Artículo noveno

Las materias comunes de Bachillerato son las siguientes:

Primer curso:

Educación Física

Filosofía

Castellano: Lengua y Literatura I

Valenciano: Lengua y Literatura I

Lengua Extranjera I

Segundo curso:

Historia

Castellano: Lengua y Literatura II

Valenciano: Lengua y Literatura II

Lengua Extranjera II

Artículo diez

Son materias propias de la modalidad de Artes:

En primer curso:

Dibujo Artístico I

Dibujo Técnico

Volumen

En segundo curso:

Dibujo Artístico II

Historia del Arte

Imagen

Fundamentos del Diseño

Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica

Artículo once

Son materias propias de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud:

En primer curso:

Biología y Geología

Física y Química

Matemáticas I

En segundo curso:

Biología

Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente

Dibujo Técnico

Física

Matemáticas II

Química

Artículo doce

Son materias propias de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales:

En primer curso:

Griego

Historia del Mundo Contemporáneo

Latín I

Matemàtiques aplicades a les Ciències Socials I
Economia i Organització d'Empreses

En segon curs:
Economia
Geografia
Història de l'Art
Història de la Filosofia
Llatí II
Matemàtiques aplicades a les Ciències Socials II

Article tretze

Són matèries pròpies de la modalitat de Tecnologia:

En primer curs:
Física i Química
Matemàtiques I
Tecnologia Industrial I

En segon curs:
Dibuix Tècnic
Electrotècnia
Física
Matemàtiques II
Mecànica
Tecnologia Industrial II

Article catorze

1. La Conselleria d'Educació i Ciència establirà matèries optatives per al Batxillerat i el currículum d'aquestes.
2. Els centres oferiran les matèries optatives de Batxillerat d'acord amb les demandes dels estudiants i amb la plantilla de professorat.

Article quinze

1. Els estudiants hauran de cursar, en primer curs, les cinc matèries comunes, tres matèries pròpies de la modalitat elegida i una matèria optativa. En segon curs, hauran de cursar les quatre matèries comunes, tres matèries pròpies de la modalitat elegida i dues matèries optatives.
2. Els estudiants podran triar com a matèries optatives:
 - a) Les matèries pròpies de modalitat no cursades en l'opció escollida.
 - b) Les matèries pròpies d'una altra modalitat que s'impartesca al centre, sempre que les possibilitats organitzatives d'aquest ho permeten.
 - c) Les vinculades als cicles formatius de Formació Professional específica de grau superior que s'impartesquen al propi centre.
 - d) Les que establezca com a optatives la Conselleria d'Educació i Ciència.
3. Seran d'oferta obligada per als centres l'optativa de segon idioma estranger i també, atesa la vinculació amb estudis posteriors, les matèries optatives a què fan referència les lletres a) i c) de l'apartat anterior.
4. La Conselleria d'Educació i Ciència regularà les condicions que hauran de seguir els instituts d'Educació Secundària per a impartir matèries optatives.

Article setze

1. Els centres educatius que impartesquen el Batxillerat ho faran, si més no, en dues de les modalitats i hauran d'oferir totes les matèries pròpies d'aquestes.
2. D'acord amb allò que estableix la disposició addicional cinquena del Reial Decret 389/1992, de 15 d'abril, queden exceptuats de la norma anterior les escoles d'arts que impartesquen la modalitat d'Arts.

Article disset

1. Els centres docents concretaran i completaran el currícu-

Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I
Economía y Organización de Empresas

En segundo curso:
Economía
Geografía
Historia del Arte
Historia de la Filosofía
Latín II
Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II

Artículo trece

Son materias propias de la modalidad de Tecnología:

En primer curso:
Física y Química
Matemáticas I
Tecnología Industrial I

En segundo curso:
Dibujo Técnico
Electrotecnia
Física
Matemáticas II
Mecánica
Tecnología Industrial II

Artículo catorce

1. La Conselleria de Educación y Ciencia establecerá materias optativas para el Bachillerato y el currículo de las mismas.
2. Los centros ofertarán las materias optativas del Bachillerato de acuerdo con las demandas de los estudiantes y con su plantilla de profesorado.

Artículo quince

1. Los estudiantes deberán cursar, en primer curso, las cinco materias comunes, tres materias propias de la modalidad elegida y una materia optativa. En segundo curso, deberán cursar las cuatro materias comunes, tres materias propias de la modalidad elegida y dos materias optativas.
2. Los estudiantes podrán elegir como materias optativas:
 - a) Las materias propias de modalidad no cursadas en la opción elegida.
 - b) Las materias propias de otra modalidad que se imparta en el centro, siempre que las posibilidades organizativas del mismo lo permitan.
 - c) Las vinculadas a los ciclos formativos de Formación Profesional específica de grado superior que se impartan en el propio centro.
 - d) Las establecidas como tales por la Conselleria de Educación y Ciencia.
3. Serán de oferta obligada para los centros la optativa de segundo idioma extranjero y, dada su vinculación con estudios posteriores, las materias optativas a que hacen referencia los puntos a) y c) del apartado anterior.
4. La Conselleria de Educación y Ciencia regulará las condiciones que deberán seguir los institutos de Educación Secundaria para impartir materias optativas.

Artículo dieciséis

1. Los centros educativos que impartan el Bachillerato lo harán, al menos, en dos de sus modalidades y deberán ofertar todas las materias propias de tales modalidades.
2. De conformidad con lo establecido en la disposición adicional quinta del Real Decreto 389/1992, de 15 de abril, quedan exceptuadas de la norma anterior las Escuelas de Artes que impartan la modalidad de Artes.

Artículo diecisiete

1. Los centros docentes concretarán y completarán el currí-

lum del Batxillerat mitjançant l'elaboració de projectes curriculars que responguen a les necessitats de l'alumnat i que garanteixen una acció coherent i coordinada de l'equip docent i del procés d'ensenyament i aprenentatge.

2. Els projectes curriculars de Batxillerat hauran d'adequar els objectius generals d'aquest al context socioeconòmic, lingüístic i cultural del centre i a les característiques de l'alumnat, adoptaran criteris metodològics generals i decisions sobre el procés d'avaluació i d'orientació dels estudiants i determinaran l'organització de les matèries pròpies de les modalitats que imparteix el centre i l'oferta de les matèries optatives.

3. La Conselleria d'Educació i Ciència fomentarà l'elaboració de projectes i materials de desenvolupament curricular que faciliten i orienten el treball del professorat.

Article divuit

1. Els departaments didàctics elaboraran programacions per a les diverses matèries, d'acord amb el currículum del Batxillerat i en consonància amb el projecte curricular d'aquest, del qual formaran part.

2. Aquestes programacions hauran de contenir una adequació dels objectius de la matèria respectiva al context socioeconòmic, lingüístic i cultural del centre i a les característiques de l'alumnat, la distribució i el desplegament dels continguts, els principis metodològics de caràcter general, els criteris sobre el procés d'avaluació i per a la selecció dels materials curriculars d'ús de l'alumnat.

3. Les decisions relatives a la seqüència de continguts i als materials curriculars seleccionats tindran validesa, per a cada promoció d'estudiants al llarg dels dos cursos de Batxillerat.

Article dinou

1. La funció tutorial i orientadora, que forma part de la funció docent, es desenvoluparà al llarg del Batxillerat.

2. Cada grup d'alumnes tindrà un professor tutor que, sense perjudi d'altres funcions que puguin ser-li encomanades, serà el responsable de coordinar l'avaluació i l'orientació personal dels estudiants amb el suport, si fa al cas, del departament d'orientació del centre.

3. L'orientació educativa i professional tendirà a fer que els estudiants aconseguisquen al final del Batxillerat la maduresa necessària per a realitzar les opcions acadèmiques i professionals més d'acord amb les seues capacitats i els seus interessos.

Article vint

1. L'avaluació dels ensenyaments de Batxillerat es realitzarà tenint en compte els objectius educatius i els criteris d'avaluació establerts en el currículum.

2. El professorat avaluarà els aprenentatges dels alumnes i de les alumnes, el procés d'ensenyament i la pròpia pràctica docent en relació amb els objectius del currículum, amb les necessitats educatives del centre i amb les característiques de l'alumnat, la qual cosa implicarà l'avaluació i revisió, si fa al cas, del projecte curricular i de les programacions didàctiques que estiguen desplegant.

Article vint-i-un

1. L'avaluació de l'aprenentatge serà contínua i diferenciada segons les diverses matèries del currículum. Serà realitzada pel conjunt de professors del grup d'alumnes respectiu, coordinat pel tutor i assessorat, si fa al cas, pel departament d'orientació del centre.

2. Els professors actuaran de manera coordinada en l'adopció de les decisions resultants del procés d'avaluació, decisions que caldrà adoptar tenint en compte el conjunt de les matèries del curs i la maduresa acadèmica dels estudiants en relació

culo del Bachillerato mediante la elaboración de proyectos curriculares que respondan a las necesidades del alumnado y que garanticen una acción coherente y coordinada del equipo docente y del proceso de enseñanza y aprendizaje.

2. Los proyectos curriculares de Bachillerato deberán adecuar los objetivos generales del mismo al contexto socioeconómico, lingüístico y cultural del centro y a las características del alumnado, adoptarán criterios metodológicos generales y decisiones sobre el proceso de evaluación y de orientación de los estudiantes y determinarán la organización de las materias propias de las modalidades que imparta el centro y la oferta de las materias optativas.

3. La Conselleria de Educación y Ciencia fomentará la elaboración de proyectos y materiales de desarrollo curricular que faciliten y orienten el trabajo del profesorado.

Artículo dieciocho

1. Los departamentos didácticos elaborarán programaciones para las distintas materias, de acuerdo con el currículo del Bachillerato y en consonancia con el proyecto curricular del mismo, del que formarán parte.

2. Estas programaciones deberán contener una adecuación de los objetivos de la respectiva materia al contexto socioeconómico, lingüístico y cultural del centro y a las características del alumnado, la distribución y el desarrollo de los contenidos, los principios metodológicos de carácter general, los criterios sobre el proceso de evaluación y para la selección de los materiales curriculares de uso del alumnado.

3. Las decisiones relativas a la secuencia de contenidos y a los materiales curriculares seleccionados tendrán validez para cada promoción de estudiantes a lo largo de los dos cursos del Bachillerato.

Artículo diecinueve

1. La función tutorial y orientadora, que forma parte de la función docente, se desarrollará a lo largo del Bachillerato.

2. Cada grupo de alumnos tendrá un profesor tutor que, sin detrimento de otras funciones que puedan encomendarse, será el responsable de coordinar la evaluación y la orientación personal de los estudiantes con el apoyo, en su caso, del departamento de orientación del centro.

3. La orientación educativa y profesional tenderá a que los estudiantes alcancen al final del Bachillerato la madurez necesaria para realizar las opciones académicas y profesionales más acordes con sus capacidades e intereses.

Artículo veinte

1. La evaluación de las enseñanzas del Bachillerato se realizará teniendo en cuenta los objetivos educativos y los criterios de evaluación establecidos en el currículo.

2. El profesorado evaluará los aprendizajes de los alumnos y de las alumnas, el proceso de enseñanza y su propia práctica docente en relación con los objetivos del currículo, con las necesidades educativas del centro y con las características del alumnado, lo que implicará la evaluación y revisión, en su caso, del proyecto curricular y de las programaciones didácticas que estén desarrollando.

Artículo veintiuno

1. La evaluación del aprendizaje será continua y diferenciada según las distintas materias del currículo. Será realizada por el conjunto de profesores del respectivo grupo de alumnos, coordinado por el tutor y asesorado en su caso, por el departamento de orientación del centro.

2. Los profesores actuarán de manera coordinada en la adopción de las decisiones resultantes del proceso de evaluación, decisiones que deberán tomar teniendo en cuenta el conjunto de las materias del curso y la madurez académica de los

amb els objectius del Batxillerat i amb les seues possibilitats de progrés en estudis posteriors.

Article vint-i-dos

1. Per a poder cursar el segon curs de Batxillerat serà necessari haver rebut avaluació positiva en les matèries de primer amb dues excepcions com a màxim.

2. Els estudiants que no promocionen a segon per haver tingut avaluació negativa en més de dues matèries hauran de tornar a cursar totes les matèries de primer curs.

3. Els estudiants que al final del segon curs reben avaluació negativa en més de tres matèries d'ambdós cursos del Batxillerat hauran de repetir la totalitat del segon curs a més d'aquelles matèries que, si fa al cas, tinguen pendents de primer.

4. Els estudiants que al final del segon curs reben avaluació negativa en tres matèries, o menys, d'ambdós cursos del Batxillerat, hauran de cursar solament aqueixes matèries.

5. Als efectes d'allò que disposen els apartats 3 i 4 d'aquest article es considerarà una única matèria la que es cursa amb idèntica denominació en els dos anys de Batxillerat.

6. La permanència en el Batxillerat ocupant un lloc escolar en règim escolaritzat serà de quatre anys, com a màxim.

7. La Conselleria d'Educació i Ciència establirà les condicions per les quals un estudiant que haja cursat el primer curs d'una determinada modalitat de Batxillerat pugui passar a segon curs d'una modalitat diferent.

Article vint-i-tres

1. En virtut d'allò que estableix l'article 29 de la Llei Orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, els estudiants que cursen satisfactòriament el Batxillerat en qualsevol de les seues modalitats rebran el títol de batxiller. Per a obtenir aquest títol serà necessària l'avaluació positiva en totes les matèries.

2. El títol de batxiller serà únic i en el text d'aquest haurà de constar la modalitat cursada.

3. El títol de Batxiller facultarà per a accedir a la Formació Professional específica de grau superior i als estudis universitaris. En aquest últim cas serà necessària la superació d'una prova d'accés que, juntament a les qualificacions obtingudes en el Batxillerat, valorarà, amb caràcter objectiu, la maduresa acadèmica dels estudiants i els coneixements adquirits en l'etapa.

4. El títol de batxiller facultarà igualment per a accedir a graus i estudis superiors d'ensenyaments artístics, amb la superació prèvia de les proves corresponents que s'estableixen en cada cas.

Article vint-i-quatre

1. D'acord amb allò que estableix l'article 41.2 de la Llei Orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, els estudiants que superen el tercer cicle del grau mitjà dels ensenyaments de Música o Dansa i les matèries comunes del Batxillerat rebran el títol de batxiller.

2. Els ensenyaments recollits en l'apartat anterior podran cursar-se simultàniament, sempre que s'estiga en possessió del títol de Graduat en Educació Secundària i s'haja superat el segon cicle del grau mitjà dels ensenyaments de Música o Dansa corresponents. Així mateix, es podrà realitzar els estudis de les matèries comunes del Batxillerat amb posterioritat a la superació del tercer cicle del grau mitjà dels ensenyaments corresponents.

3. La Conselleria d'Educació i Ciència facilitarà la possibilitat de cursar simultàniament els ensenyaments de Música o Dansa i els de Batxillerat mitjançant la coordinació en l'organització i ordenació acadèmica d'ambdós tipus d'estudis.

estudiantes en relación con los objetivos del Bachillerato y con sus posibilidades de progreso en estudios posteriores.

Artículo veintidós

1. Para poder cursar el segundo curso del Bachillerato será necesario haber recibido evaluación positiva en las materias de primero con dos excepciones como máximo.

2. Los estudiantes que no promocionen a segundo por haber tenido evaluación negativa en más de dos materias deberán cursar de nuevo todas las materias de primer curso.

3. Los estudiantes que al término del segundo curso reciban evaluación negativa en más de tres materias de ambos cursos del Bachillerato deberán repetir el segundo curso en su totalidad más aquellas materias que, en su caso, tengan pendientes de primero.

4. Los estudiantes que al término del segundo curso reciban evaluación negativa en tres materias, o menos, de ambos cursos del Bachillerato, deberán cursar sólo esas materias.

5. A efectos de lo dispuesto en los apartados 3 y 4 de este artículo se considerará una sola materia aquella que se cursa con idéntica denominación en los dos años de Bachillerato.

6. La permanencia en el Bachillerato ocupando un puesto escolar en régimen escolarizado será de cuatro años, como máximo.

7. La Conselleria de Educación y Ciencia establecerá las condiciones por las que un estudiante que haya cursado el primer curso de una determinada modalidad de Bachillerato pueda pasar a segundo curso de una modalidad distinta.

Artículo veintitrés

1. En virtud de lo establecido en el artículo 29 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, los estudiantes que cursen satisfactoriamente el Bachillerato en cualquiera de sus modalidades recibirán el título de Bachiller. Para obtener este título será necesaria la evaluación positiva en todas las materias.

2. El título de bachiller será único y en el texto del mismo deberá constar la modalidad cursada.

3. El título de bachiller facultará para acceder a la Formación Profesional específica de grado superior y a los estudios universitarios. En este último caso será necesaria la superación de una prueba de acceso que, junto a las calificaciones obtenidas en el Bachillerato, valorará, con carácter objetivo, la madurez académica de los estudiantes y los conocimientos adquiridos en la etapa.

4. El título de bachiller facultará asimismo para acceder a grados y estudios superiores de enseñanzas artísticas, después de la superación de las pruebas correspondientes que se establezcan en cada caso.

Artículo veinticuatro

1. De acuerdo con lo establecido en el artículo 41.2 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, los estudiantes que superen el tercer ciclo del grado medio de las enseñanzas de Música o Danza y las materias comunes del Bachillerato recibirán el título de bachiller.

2. Las enseñanzas recogidas en el apartado anterior podrán cursarse simultáneamente, siempre que se esté en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria y se haya superado el segundo ciclo del grado medio de las enseñanzas de Música o Danza correspondientes. Asimismo, se podrá realizar los estudios de las materias comunes del Bachillerato con posterioridad a la superación del tercer ciclo del grado medio de las enseñanzas correspondientes.

3. La Conselleria de Educación y Ciencia facilitará la posibilidad de cursar simultáneamente las enseñanzas de Música o Danza y las de Bachillerato mediante la coordinación en la organización y ordenación académica de ambos tipos de estudios.

4. La proposta del títol de batxiller serà realitzada pel centre educatiu en què aquests estudiants hagen cursat i superat les matèries comunes del Batxillerat.

Article vint-i-cinc

1. L'ensenyament de la matèria de Religió i l'organització d'activitats per als estudiants que no cursen aquesta matèria s'ajustaran al que disposa la norma que regula els ensenyaments mínims del Batxillerat.

2. El que estableix aquest article serà d'aplicació a l'ensenyament de la religió evangèlica, jueva i islàmica als centres públics i privats concertats que implanten aquests ensenyaments en virtut d'allò que estableix l'article 10 de les lleis 24, 25 i 26/1992, de 10 de novembre, per les quals s'aproven respectivament els acords de cooperació de l'estat amb la Federació d'Entitats Religioses Evangèliques, la Federació de Comunitats Israelites i la Comissió Islàmica d'Espanya, i també a totes aquelles que puguessin implantar-se als centres esmentats en virtut de posteriors acords de cooperació entre l'estat i altres religions o confessions.

DISPOSICIONS ADICIONALS

Primera

1. Els alumnes i les alumnes amb necessitats educatives especials que cursen ensenyaments de Batxillerat es regiran, amb caràcter general, pel que estableix aquest decret.

2. La Conselleria d'Educació i Ciència establirà el marc que regule les possibles adaptacions curriculars i podrà autoritzar, si fa al cas, l'exempció total o parcial de l'avaluació en determinades matèries per a estudiants amb problemes greus d'audició, visió, motricitat o d'altres que es determinen.

Segona

1. D'acord amb allò que estableix l'article 53.2 de la Llei Orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, la Conselleria d'Educació i Ciència adoptarà les mesures necessàries perquè les persones adultes puguin cursar el Batxillerat en centres docents ordinaris, sempre que tinguin la titulació requerida, i també perquè puguin disposar, per a aquests estudis, d'una oferta específica i d'una organització adequada a les seues característiques, tant en la modalitat d'educació presencial com d'ensenyament a distància.

2. De conformitat amb allò que estableix l'article 10 del Reial Decret 1178/1992, de 2 d'octubre, a les persones adultes que cursen estudis de Batxillerat d'acord amb allò que estableix l'apartat anterior no els seran d'aplicació les disposicions contingudes en els apartats 2, 3 i 6 de l'article 22 d'aquest decret.

3. En virtut d'allò que estableix l'article 53.4 de la Llei Orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, i en consonància amb el calendari d'implantació d'aquests ensenyaments, la Conselleria d'Educació i Ciència establirà les condicions i organitzarà les proves corresponents perquè les persones majors de 23 anys puguin obtenir directament el títol de batxiller.

DISPOSICIÓ TRANSITÒRIA

Fins que s'establezca reglamentàriament la nova estructura orgànica dels instituts d'Educació Secundària, les disposicions dictades en aquest decret per als departaments didàctics cal entendre-les referides als seminaris i departaments constituïts als actuals instituts de Batxillerat i Formació Professional, respectivament.

4. La propuesta del título de bachiller será realizada por el centro educativo en que estos estudiantes hayan cursado y superado las materias comunes del Bachillerato.

Artículo veinticinco

1. Las enseñanzas de la materia de Religión y la organización de actividades para los estudiantes que no cursen tal materia se ajustarán a lo dispuesto en la disposición que regule las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

2. Lo establecido en el presente artículo será de aplicación a la enseñanza de la religión evangélica, judía e islámica en los centros públicos y privados concertados que implanten estas enseñanzas en virtud de lo establecido en el artículo 10 de las Leyes 24, 25 y 26/1992, de 10 de noviembre, por las que se aprueban respectivamente los acuerdos de cooperación del estado con la Federación de Entidades Religiosas Evangélicas, la Federación de Comunidades Israelitas y la Comisión Islámica de España y a cuantas otras pudieran implantarse en los centros citados en virtud de posteriores acuerdos de cooperación entre el estado y otras religiones o confesiones.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Primera

1. Los alumnos y las alumnas con necesidades educativas especiales que cursen enseñanzas de Bachillerato se regirán, con carácter general, por lo establecido en el presente decreto.

2. La Conselleria de Educación y Ciencia establecerá el marco que regule las posibles adaptaciones curriculares y podrá autorizar, en su caso, la exención total o parcial de la evaluación en determinadas materias para estudiantes con problemas graves de audición, visión, motricidad u otros que se determinen.

Segunda

1. De acuerdo con lo establecido en el artículo 53.2 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, la Conselleria de Educación y Ciencia adoptará las medidas necesarias para que las personas adultas puedan cursar el Bachillerato en centros docentes ordinarios, siempre que tengan la titulación requerida, así como para que puedan disponer, para estos estudios, de una oferta específica y de una organización adecuada a sus características, tanto en la modalidad de educación presencial como de enseñanza a distancia.

2. De conformidad con lo establecido en el artículo 10 del Real Decreto 1178/1992, de 2 de octubre, a las personas adultas que cursen estudios de Bachillerato de acuerdo con lo establecido en el apartado anterior no les serán de aplicación las disposiciones contenidas en los apartados 2, 3 y 6 del artículo 22 del presente decreto.

3. En virtud de lo establecido en el artículo 53.4 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, y en consonancia con el calendario de implantación de estas enseñanzas, la Conselleria de Educación y Ciencia establecerá las condiciones y organizará las pruebas correspondientes para que las personas mayores de 23 años puedan obtener directamente el título de bachiller.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA

Hasta tanto que se establezca reglamentariamente la nueva estructura orgánica de los institutos de Educación Secundaria, las disposiciones dictadas en este decreto para los departamentos didácticos deben entenderse referidas a los seminaris y departamentos constituídos en los actuales institutos de Bachillerato y Formación Profesional, respectivamente.

DISPOSICIONS FINALS

Primera

La Conselleria d'Educació i Ciència dictarà les normes que siguen necessàries per a l'aplicació i el desplegament d'aquest decret.

Segona

Aquest decret entrarà en vigor l'endemà de la publicació en el *Diari Oficial de la Generalitat Valenciana*.

València, 19 d'agost de 1994

El president de la Generalitat Valenciana,
JOAN LERMA I BLASCO

El conseller d'Educació i Ciència,
JOAN ROMERO GONZÁLEZ

IMATGE

(Batxillerat d'Arts)

I. Introducció

Els estudiants que cursen aquesta matèria disposaran de les capacitats que apareixen com a objectius de l'àrea d'Educació Plàstica i Visual, de l'Educació Secundària Obligatoria, en la qual sols s'ha realitzat una experiència inicial i una primera aproximació a la lectura i a la producció d'imatges. Amb l'ensenyament i l'aprenentatge que es desenvolupen en aquesta matèria haurà d'assolir-se la capacitat d'expressar-se a través d'imatges, i mitjançant la utilització de diversos recursos com la càmera fotogràfica, la de vídeo, el magnetoscopi, la fotocopiadora, i l'ordinador, sense oblidar les tècniques tradicionals d'expressió. S'haurà d'intervenir de manera activa en el muntatge d'imatges i sons, i s'hauran de generar els propis missatges.

El caràcter específic de la matèria Imatge es troba fonamentalment en la identificació amb l'actual producció i manipulació d'imatges, en l'adaptació a la realitat actual i a la modernitat.

Atenent les anteriors consideracions, s'ha cregut convenient atorgar-li unitat i incloure-hi reflexions de caràcter estètic i semiòtic, que permeten establir tant les diferències entre els mitjans que s'hi estudien com les similituds que proporciona la unitat buscada en la matèria, aquestes similituds rau en la imatge com a mitjà d'expressió estètica.

Si en l'estudi de qualsevol llenguatge la relació amb la realitat es presenta problemàtica, en el cas de la Imatge ho és molt més encara. La facilitat de representar el moviment, l'espai, el temps i el so, que caracteritza aquests mitjans, assoliment laboriós de la història de les arts tradicionals, i el caràcter mecànic per a representar-construir la realitat de la major part dels mitjans que ens ocupen (fotografia, cinema, televisió, vídeo), fan idonis aquests llenguatges per a la manipulació del receptor.

Es tracta, doncs, d'aportar als estudiants, tant un bagatge de coneixements, destreses i actituds, que els permeten expressar-se a través dels mitjans aquí estudiats i que els seran útils per a estudis universitaris o per a la possible inserció en el món professional, com un conjunt de criteris que com a receptor li permeten analitzar críticament els missatges rebuts pels esmentats mitjans.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria contribuirà que l'alumnat adquireisca les següents capacitats:

1. Expressar-se i comunicar-se mitjançant la utilització dels elements conceptuals i tècnics dels mitjans visuals més apropiats per generar un missatge propi.
2. Comprendre el lèxic propi del món de la imatge i expressar-se verbalment amb aquest, i conèixer la seua conceptualització per a ser precisos en el moment de traslladar una activitat de la teoria a la pràctica.
3. Analitzar críticament missatges visuals, propis o aliens, i saber extraure'n els elements estructurals, tècnics, artístics, teòrics i pràctics.

DISPOSICIONES FINALES

Primera

La Conselleria de Educación y Ciencia dictará cuantas normas sean precisas para la aplicación y el desarrollo de este decreto.

Segunda

El presente decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el *Diari Oficial de la Generalitat Valenciana*.

Valencia, 19 de agosto de 1994

El presidente de la Generalitat Valenciana,
JOAN LERMA I BLASCO

El conseller de Educación y Ciencia,
JOAN ROMERO GONZÁLEZ

IMAGEN

(Bachillerato de Artes)

I. Introducción

Los estudiantes que cursen esta materia dispondrán de las capacidades que aparecen como objetivos del área de Educación Plástica y Visual, de la Educación Secundaria Obligatoria, en la que solamente se ha realizado una experiencia inicial y una primera aproximación a la lectura y producción de imágenes. Con la enseñanza y el aprendizaje que se desarrollen en esta materia se habrá de alcanzar la capacidad de expresarse a través de imágenes, utilizando recursos varios como la cámara fotográfica, la de vídeo, el magnetoscopio, la fotocopiadora y el ordenador, sin olvidar las técnicas tradicionales de expresión, interviniendo de manera activa en el montaje de imágenes y generando mensajes propios.

El carácter específico de la materia Imagen se encuentra fundamentalmente en su identificación con la actual producción y manipulación de imágenes, en su adaptación a la realidad actual y a la modernidad.

Atendiendo a las anteriores consideraciones, se ha creído conveniente otorgarle unidad, incluyendo en ella reflexiones de carácter estético y semiótico, que permitan tanto establecer las diferencias entre los medios que en ella se estudian como las similitudes que proporciona la unidad buscada en la materia, similitudes que radican en la imagen como medio de expresión estética.

Si en el estudio de cualquier lenguaje la relación con la realidad se presenta problemática, en el caso de la imagen lo es mucho más. La facilidad de representar el movimiento, el espacio, el tiempo y el sonido que caracteriza a estos medios, laborioso logro de la historia de las artes tradicionales, junto al carácter mecánico para representar/construir la realidad de la mayor parte de los medios que nos ocupan (fotografía, cine, televisión, vídeo) hacen a estos lenguajes idóneos para la manipulación del receptor.

Se trata pues de aportar a los estudiantes, tanto un bagaje de conocimientos, destrezas y actitudes que les permitan expresarse mediante los medios aquí estudiados y que les serán útiles para estudios universitarios o para su posible inserción en el mundo profesional, como un conjunto de criterios que en cuanto receptor le permitan analizar críticamente los mensajes recibidos por los medios citados.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Expresarse y comunicarse utilizando los elementos conceptuales y técnicos de los medios visuales más apropiados para generar un mensaje propio.
2. Comprender el léxico propio del mundo de la imagen y expresarse verbalmente mediante el mismo, conociendo su conceptualización para ser precisos en el momento de trasladar una actividad de la teoría a la práctica.
3. Analizar críticamente mensajes visuales, propios o ajenos, sabiendo extraer de ellos los elementos estructurales, técnicos, artísticos, teóricos y prácticos.

4. Analitzar els distints llenguatges visuals per facilitar la integració dels coneixements propis amb la finalitat de consolidar una forma i un sistema personal d'expressió i de comunicació.

5. Interessar-se en l'adquisició d'una visió multidisciplinària a l'hora de produir, d'emetre i de captar un missatge visual.

6. Crear missatges àudio-visuals dins dels mitjans actuals de comunicació.

7. Discernir i valorar la importància que tenen els mitjans visuals en el camp de la comunicació i en les manifestacions artístiques de la societat actual.

III. Nuclis de continguts

Conceptes i teories de la imatge

La teoria de la imatge ha de fonamentar la resta del continguts, que es refereixen a l'estudi d'algun dels seus aspectes. Cal que aparega ací la complexitat del fenomen «imatge», identificant els seus límits, alhora amples i precisos. Es proposa per a això l'estudi de la naturalesa i el concepte de la imatge per mitjà de la seua anàlisi, que pot expressar-se per la percepció i la seua relació amb la memòria visual i la memòria icònica transitòria, i també per la representació i l'estudi dels elements dinàmics i escalars de la imatge, el seu ordre i composició.

Els apartats d'aquest nucli són:

* Naturalesa i concepte de la imatge. Imatge i iconicitat. Imatge i realitat.

* La percepció: percepció i coneixement. Teories de la percepció.

* La forma: simplicitat estructural, elecció del mitjà de representació.

* Elements escalars i dinàmics de la imatge. Imatge i narració.

* Anàlisi de la imatge. La polisèmia de la imatge. Denotació i connotació.

* Trets comuns i particulars dels diferents llenguatges visuals. Valoració d'aquests llenguatges com a valuosos mitjans d'expressió.

* Paper que exerceixen els mitjans de comunicació de masses en el grau d'acceptació i rebuig de les noves manifestacions artístiques i culturals. Valoració crítica.

* Actitud crítica i de rebuig davant tot tipus de discriminació sexual, social, racial o de creences que pot aparèixer en produccions visuals o àudio-visuals.

Imatge fixa i llenguatges integrats

La teoria de la imatge ha de fonamentar la resta del continguts, que es refereixen a l'estudi d'algun dels seus aspectes. Cal que aparega ací la complexitat del fenomen «imatge», identificant els seus límits, alhora amples i precisos. Es proposa per a això l'estudi de la naturalesa i el concepte de la imatge per mitjà de la seua anàlisi, que pot expressar-se per la percepció i la seua relació amb la memòria visual i la memòria icònica transitòria, i també per la representació i l'estudi dels elements dinàmics i escalars de la imatge, el seu ordre i composició.

Els apartats d'aquest nucli són:

* La fotografia.

- El llenguatge fotogràfic: fonaments. Lectura de la imatge fotogràfica.

- Maneig de la càmera fotogràfica. Elaboració d'imatges fotogràfiques amb diferents intencions comunicatives.

- Manipulació d'imatges fotogràfiques: fotomuntatge i *copy art*.

* Imatges generades per ordinador.

- Captació i transformació d'imatges. Elaboració d'imatges mitjançant programes específics. Intercanvi d'imatges vídeo-ordinador.

- Aplicacions gràfiques de l'ordinador.

* Diaporama.

- Diapositives a mà i amb càmera. Processos d'elaboració de diaporames. Utilització del projector.

* Còmic.

- El llenguatge del còmic. Convencions sobre el moviment i el temps. La vinyeta: contingut icònic i verbal. El muntatge en el còmic.

- Anàlisi del còmic tenint en compte el seu llenguatge, contingut ideològic i valors estètics.

- Elaboració d'histories emprant el llenguatge del còmic.

4. Analizar los distintos lenguajes visuales para facilitar la integración de los conocimientos propios en ellos con el fin de consolidar un modo y un sistema personal de expresión y comunicación.

5. Interesarse en la adquisición de una visión multidisciplinaria a la hora de producir, emitir y captar un mensaje visual.

6. Crear mensajes audiovisuales dentro de los medios actuales de comunicación.

7. Discernir y valorar la importancia que cumplen los medios visuales en el campo de la comunicación y en las manifestaciones artísticas de la sociedad actual.

III. Núcleos de contenidos

Conceptos y teorías de la imagen

La teoría de la imagen ha de fundamentar el resto de los contenidos, que se refieren al estudio de alguno de sus aspectos. Es preciso que aparezca aquí la complejidad del fenómeno «imagen», identificando sus límites, a la vez amplios y precisos. Se propone para ello el estudio de la naturaleza y el concepto de la imagen por medio de su análisis, que puede expresarse por la percepción y su relación con la memoria visual y la memoria icónica transitoria, así como por la representación y el estudio de los elementos dinámicos y escalares de la imagen, su orden y composición.

Los apartados de este núcleo son:

* Naturaleza y concepto de la imagen. Imagen e iconicidad. Imagen y realidad.

* La percepción: percepción y conocimiento. Teorías de la percepción.

* La forma: simplicidad estructural, elección del medio de representación.

* Elementos escalares y dinámicos de la imagen. Imagen y narración.

* Análisis de la imagen. La polisemia de la imagen. Denotación y connotación.

* Rasgos comunes y particulares de los diferentes lenguajes visuales. Valoración de estos lenguajes como valiosos medios de expresión.

* Papel que desempeñan los medios de comunicación de masas en el grado de aceptación y rechazo de las nuevas manifestaciones artísticas y culturales. Valoración crítica.

* Actitud crítica y de rechazo ante todo tipo de discriminación sexual, social, racial o de creencias que pueda aparecer en producciones visuales o audiovisuales.

Imagen fija y lenguajes integrados

Se contemplan aquí distintos modos de la imagen fija, tanto visuales como audiovisuales, casi todos ellos vinculados a modernas tecnologías de la imagen, entre ellas las técnicas de proyección luminosa directa de la imagen, transparencias y diaporamas. Se incluyen también en este núcleo las imágenes producidas por técnicas mecánicas, bien sean fotográficas en sus diversas especialidades o imágenes producidas por ordenador y sus aplicaciones gráficas. También se recogen en este núcleo manifestaciones de la imagen gráfica estática como el cómic, la publicidad gráfica, el cartel y la ilustración.

Los apartados de este núcleo son:

* La fotografía.

- El lenguaje fotogràfic: fundamentos. Lectura de la imagen fotogràfica.

- Manejo de las cámara fotogràfica. Elaboración de imágenes fotogràficas con distintas intenciones comunicativas.

- Manipulación de imágenes fotogràficas: fotomontaje y *copy art*.

* Imágenes generadas por ordenador.

- Captación y transformación de imágenes. Elaboración de imágenes a través de programas específicos. Intercambio de imágenes vídeo-ordenador.

- Aplicaciones gráficas del ordenador.

* Diaporama.

- Diapositivas a mano y con cámara. Procesos de elaboración de diaporamas. Utilización del proyector.

* Còmic.

- El lenguaje del còmic. Convenciones sobre el movimiento y el tiempo. La viñeta: contenido icónico y verbal. El montaje en el còmic.

- Análisis del còmic teniendo en cuenta su lenguaje, contenido ideològic i valors estètics.

- Elaboración de historietas empleando el lenguaje del còmic.

* Disseny gràfic.

- La publicitat gràfica. Imatge i paraula. Objectius i mitjans.
- El cartell. Missatges semàntic i estètic. Els seus codis i funcions. Materials i tècniques per a la seua elaboració.
- La il·lustració. Interacció de dos llenguatges. Tècniques d'il·lustració. La seua elaboració.

Imatge en moviment

Es consideren ací les diferents formes, tant visuals com àudio-visuals, de la imatge en moviment, concretament el cinema en els seus dos vessants, l'artística i cultural, i la publicitària i comercial. Aquesta última, alhora, pot ser cinematogràfica o per a la seua difusió exclusiva per televisió. En ambdós casos s'inclouen la producció de guions literaris i tècnics, les unitats de narració i els diferents tipus de plans. També s'ocupa aquest nucli del vídeo i les seues tècniques, realització de guions literaris i del maneig de la càmera. S'introdueix ací el llenguatge dels dibuixos animats i la seua realització, ja siga amb càmera de vídeo o per ordinador. Per una altra banda, es fa referència a diferents missatges addicionals a la imatge identificada amb els muntatges escènics de teatre, concerts i *happenings*.

Els continguts d'aquest nucli són:

* Dibuixos animats.

- El llenguatge de l'animació. Tècniques d'animació. Animació per ordinador i/o càmera de vídeo.

* Cinema i vídeo.

- El llenguatge del cinema i del vídeo. Guió literari i guió tècnic. Elaboració de l'*story board*. Unitats de narració. Planificació i angulació. El moviment en el quadre i de la càmera. L'espai. La profunditat de camp. El fora de camp. El muntatge: elipsis temporals, continuïtat i ritme.

- Elaboració de guions i la seua realització. Utilització de la càmera de vídeo.

* Altres formes d'expressió.

- L'espot publicitari. El vídeo-clip. Multimèdia. Muntatges escènics.

IV. Criteris d'avaluació

1. Diferenciar les distintes percepcions d'una mateixa imatge, a partir de situacions i de receptors diferents.

Aquest criteri avalua si coneixen els principis de la percepció visual i sonora, i de la comunicació; i la diferència entre els diferents mitjans (televisió, cinema, publicitat, fotografia, etc.) en ambdós processos.

2. Buscar distintes alternatives en la comunicació amb imatges, tenint en compte la importància del tipus de missatge i de receptor al qual va dirigida.

Es tracta de comprovar si es relaciona la diferent iconicitat dels mitjans amb el missatge que s'expressa i l'efecte de major o de menor distanciament que es vol aconseguir sobre el receptor.

3. Produir imatges en les quals intervinguen els conceptes, les fases, els elements i les tècniques que constitueixen un procés de realització àudio-visual.

Aquest criteri avalua la importància del treball en equip en la producció àudio-visual, i també l'aplicació, per part de l'alumnat dels conceptes d'expressió, de creació, de comunicació, d'anàlisi i d'apreciació.

4. Identificar paisatges, urbans o rurals, amb diferents diagrames, en les línies directrius de configuració.

Amb aquest criteri s'avalua la capacitat d'aplicar els coneixements sobre el valor estàtic i el dinàmic de les línies i les direccions vertical, horitzontal, trencada, i corba, per a solucionar problemes de composició plantejats prèviament.

5. Aplicar el coneixement sobre l'ús de la llum per a accentuar el missatge plàstic en diversos sentits.

Amb aquest criteri s'avalua si els estudiants relacionen realitat o sentiment amb els diferents valors plàstics expressius del color, i també si coneixen el valor de la llum com a creadora de volum.

6. Elegir entre els diferents tipus de mitjans de producció àudio-visual (fixa i mòbil), i considerar allò que n'hi ha de comú i de diferent, per tal de decidir, en cada cas, quin seria el mitjà d'aplicació més adequat.

Aquest criteri avalua l'adequació del mitjà que s'utilitza a l'efecte estètic que es vol expressar: iconicitat, temporalitat, dinamisme.

7. Experimentar amb l'aspecte cromàtic de les imatges, mitjançant la interposició de filtres entre l'objecte i la llum, l'alteració de

* Diseño gráfico.

- La publicidad gráfica. Imagen y palabra. Objetivos y medios.
- El cartel. Mensajes semántico y estético. Sus códigos y funciones. Materiales y técnicas para su elaboración.
- La ilustración. Interacción de dos lenguajes. Técnicas de ilustración. Su elaboración.

Imagen en movimiento

Se consideran aquí los diferentes modos, tanto visuales como audiovisuales, de la imagen en movimiento, concretamente el cine en sus dos vertientes, la artística y cultural, y la publicitaria y comercial. Esta última, a su vez, puede ser cinematográfica o para su difusión exclusiva por televisión. En ambos casos se incluyen la producción de guiones literarios y técnicos, las unidades de narración y los diferentes tipos de planos. También se ocupa este núcleo del vídeo y sus técnicas, de la realización de guiones literarios y del manejo de la cámara. Se introduce aquí el lenguaje de los dibujos animados y su realización, bien sea con cámara de vídeo o por ordenador. Por otro lado, se hace referencia a diferentes mensajes adicionales a la imagen en los montajes escénicos de teatro, conciertos y *happenings*.

Los contenidos de este núcleo son:

* Dibujos animados.

- El lenguaje de la animación. Técnicas de animación. Animación por ordenador y/o con cámara de vídeo.

* Cine y vídeo.

- El lenguaje del cine y del vídeo. Guión literario y guión técnico. Elaboración del *story board*. Unidades de narración. Planificación y angulación. El movimiento en el cuadro y de la cámara. El espacio. La profundidad de campo. El fuera de campo. El montaje; elipsis temporales, continuidad y ritmo.

- Elaboración de guiones y su realización. Utilización de la cámara de vídeo.

* Otros modos de expresión.

- El anuncio publicitario. El vídeo-clip. Multimedia. Montajes escénicos.

IV. Criterios de evaluación

1. Diferenciar las distintas percepciones de una misma imagen, a partir de situaciones y receptores diferentes.

Este criterio evalúa si se conocen los principios de la percepción, visual y sonora, y de la comunicación, así como y la diferencia entre los diferentes medios (televisión, cine, publicidad, fotografía, etc.) en ambos procesos.

2. Buscar distintas alternativas en la comunicación con imágenes, teniendo en cuenta la importancia del tipo de mensaje y de receptor al que va dirigida.

Se trata de comprobar si se relaciona la diferente iconicidad de los medios con el mensaje que se expresa y el efecto de mayor o menor distanciamento que sobre el receptor se quiere conseguir.

3. Producir imágenes en las que intervengan los conceptos, fases, elementos y técnicas que constituyen un proceso de realización audiovisual.

Este criterio evalúa la importancia del trabajo en equipo en la producción audiovisual así como la aplicación de los conceptos de expresión, creación, comunicación, análisis y apreciación.

4. Identificar paisajes, urbanos o rurales, con diferentes diagramas en sus líneas directrices de configuración.

Con este criterio se evalúa la capacidad de aplicar los conocimientos sobre el valor estático y dinámico de las líneas y sus direcciones vertical, horizontal, quebrada y curva para solucionar problemas de composición previamente planteados.

5. Aplicar el conocimiento sobre el uso de la luz para acentuar el mensaje plástico en diversos sentidos.

Con este criterio se evalúa si los estudiantes relacionan realidad o sentimiento con los diferentes valores plásticos expresivos del color, así como si conocen el valor de la luz como creadora de volumen.

6. Elegir entre los diferentes tipos de medios de producción audiovisual (fija y móvil), considerando lo que en ellos hay de común y diferente, para de esta forma decidir, en cada caso, cuál sería el medio más adecuado de aplicación.

Este criterio evalúa la adecuación del medio que se utiliza al efecto estético que se quiere expresar: iconicidad, temporalidad, dinamismo.

7. Experimentar con el aspecto cromático de las imágenes, interponiendo filtros entre el objeto y la luz, alterando fotografías o diapo-

fotografies o diapositives, i la utilització de mitjans additius o substractius per aconseguir efectes determinats.

Amb aquest criteri s'avalua si l'alumnat coneix o utilitza les característiques específiques del color-llum i del color-matèria, i les barreges additiva i substractiva.

8. Dissenyar i realitzar diferents planificacions d'una mateixa imatge, i buscar, amb això, múltiples enfocaments i resultats.

Aquest criteri avalua el coneixement del significat estètic que els diferents enquadraments, els angles de visió i la duració dels plans, atorguen a les realitzacions artístiques; i també l'expressió de l'espai i el ritme com a variables de la composició i del muntatge.

9. Descriure, en una imatge en moviment, els diferents desplaçaments de la càmera i el tractament temporal de l'acció.

Es tracta d'avaluar si es coneixen els tipus de moviment de càmera, i si es distingeixen les funcions de seguiment i de relació, i també la forta càrrega enunciativa d'aquesta darrera. També si es coneixen les convencions que expressen el transcurs temporal.

10. Dissenyar i realitzar seqüències d'una història, per mitjà de diferents procediments d'imatge fixa.

Amb aquest criteri s'avalua si l'alumnat coneix les convencions que expressen l'espai, el temps, el moviment, el soroll i el text en els esmentats mitjans.

11. Enregistrar tipus de so diferents quant a l'origen, a la intensitat, al to i al timbre, amb la finalitat d'incorporar-los com a banda sonora d'una història seqüenciada.

Avalua si l'alumnat distingeix les funcions, objectiva i subjectiva, que tenen la música, els sorolls, els diàlegs i la veu en *off*, i també el silenci, en les diferents realitzacions àudio-visuals.

LLENGUA I LITERATURA

(castellà i valencià)
(comuna)

I. Introducció

L'ensenyament de la Llengua i la Literatura té com a objectius primordials la ampliació de la competència comunicativa dels estudiants de Batxillerat en les dues llengües oficials de la Comunitat, i el desenvolupament de la capacitat de comprensió dels textos literaris mitjançant el coneixement dels aspectes més rellevants de la literatura de cada llengua. Aquestes dues matèries comunes per a totes les modalitats del Batxillerat contribueixen a la formació general de l'alumnat d'acord amb les finalitats educatives establertes per a l'etapa. Així, en concurrència amb les altres matèries, l'ensenyament de la Llengua i la Literatura incideix en el desenvolupament del raonament lògic, en l'adquisició de nous sabers mitjançant l'accés a la documentació i el tractament de la informació, en l'educació de la sensibilitat artística i en l'anàlisi i la valoració crítica de la realitat.

En aquest nivell de definició del currículum, la formulació d'objectius, continguts i criteris d'avaluació és comuna per a l'ensenyament de les dues llengües de la Comunitat. Hi ha només una excepció a aquest tractament conjunt, en els continguts referits al discurs literari que ha de ser objecte de lectura, anàlisi i interpretació: les peculiars característiques de la tradició literària en cadascuna de les llengües obliguen al desglossament d'aqueix bloc de continguts de manera que s'atenga, en tot cas, a la literatura de més rellevància.

La resta dels continguts i els objectius i criteris d'avaluació s'entendran en cada assignatura (Castellà: Llengua i Literatura i Valencià: Llengua i Literatura) en relació amb la llengua corresponent i es concretaran per a cadascuna en altres nivells del desenvolupament curricular.

Per una altra banda, la presència de la matèria de Llengua i Literatura en trams educatius anteriors fa necessari delimitar els aprenentatges específics d'aquesta matèria en el Batxillerat. El criteri bàsic per a establir aquests límits deriva de la consideració que el domini progressiu del llenguatge, igual que la seua adquisició, està vinculat a la participació activa de l'individu en pràctiques discursives en els diferents àmbits d'interacció social. Atenent aquest fet, l'educació lingüística específica del Batxillerat es referirà a l'ús de la llengua en aquells àmbits que resulten especialment significatius per a la formació dels estudiants d'aquesta etapa: discurs acadèmic, diferents discursos orientadors de l'opinió i la conducta, discursos que regulen l'activitat social i discurs literari.

Cal que en aquesta etapa educativa s'atenga l'aprenentatge de la

sitivas y utilizando medios aditivos o sustractivos para conseguir efectos determinados.

Con este criterio se evalúa si los alumnos conocen o utilizan las características específicas del color-luz y el color-materia, y sus mezclas aditiva y sustractiva.

8. Diseñar y realizar diferentes planificaciones de una misma imagen, buscando con ello múltiples enfoques y resultados.

Este criterio evalúa el conocimiento del significado estético que otorgan a las realizaciones artísticas los diferentes encuadres, ángulos de visión y duración de los planos, así como la expresión del espacio y el ritmo como variables de la composición y el montaje.

9. Describir, en una imagen en movimiento, los diferentes desplazamientos de la cámara y el tratamiento temporal de la acción.

Se trata de evaluar si se conocen los tipos de movimiento de cámara, y si se distinguen las funciones de seguimiento y de relación, así como la fuerte carga enunciativa de esta última. También si se conocen las convenciones que expresan el transcurso temporal.

10. Diseñar y realizar secuencias de una historia, por medio de diferentes procedimientos de imagen fija.

Con este criterio se evalúa si los alumnos conocen las convenciones que expresan el espacio, el tiempo, el movimiento, el ruido y el texto en dichos medios.

11. Registrar tipos de sonido diferentes en cuanto a origen, intensidad, tono y timbre, con el fin de incorporarlos como banda sonora de una historia secuenciada.

Evalúa si los alumnos distinguen las funciones, objetiva y subjetiva, que cumplen música, ruidos, diálogos y voz en *off*, así como el silencio, en las diferentes realizaciones audiovisuales.

LENGUA Y LITERATURA

(castellano y valenciano)
(común)

I. Introducción

La enseñanza de la Lengua y Literatura tiene como objetivos primordiales la ampliación de la competencia comunicativa de los estudiantes de Bachillerato en las dos lenguas oficiales de la Comunidad, y el desarrollo de la capacidad de comprensión de los textos literarios mediante el conocimiento de los aspectos más relevantes de la literatura de una y otra lengua. Estas dos materias comunes para todas las modalidades del Bachillerato contribuyen a la formación general del alumnado de acuerdo con las finalidades educativas establecidas para la etapa. Así, en concurrència con las otras materias, la enseñanza de la Lengua y la Literatura incide en el desarrollo del razonamiento lógico, en la adquisición de nuevos saberes mediante el acceso a la documentación y el tratamiento de la información, en la educación de la sensibilidad artística y en el análisis y valoración crítica de la realidad.

En este nivel de definición del currículo, la formulación de objetivos, contenidos y criterios de evaluación es común para la enseñanza de las dos lenguas de la Comunidad. Hay sólo una excepción a este tratamiento conjunto, en los contenidos referidos al discurso literario que ha de ser objeto de lectura, análisis e interpretación: las peculiares características de la tradición literaria en cada una de las lenguas obligan al desglose de ese bloque de contenidos de manera que se atienda en cada caso a la literatura de mayor relevancia.

Los restantes contenidos y los objetivos y criterios de evaluación se entenderán en cada asignatura—Castellano: Lengua y Literatura y Valenciano: Lengua y Literatura— en relación con la lengua correspondiente y se concretarán para cada una de ellas en otros niveles del desarrollo curricular.

Por otra parte, la presencia de la materia de Lengua y Literatura en tramos educativos anteriores hace necesario delimitar los aprendizajes específicos de esta materia en el Bachillerato. El criterio básico para establecer estos límites deriva de la consideración de que el dominio progresivo del lenguaje, igual que su adquisición, está vinculado a la participación activa del individuo en prácticas discursivas en los diferentes ámbitos de interacción social. Atendiendo a este hecho, la educación lingüística específica del Bachillerato se referirá al uso de la lengua en aquellos ámbitos que resultan especialmente significativos para la formación de los estudiantes de esta etapa: discurso académico, diferentes discursos orientadores de la opinión y la conducta, discursos que regulan la actividad social y discurso literario.

Es necesario que en esta etapa educativa se atienda al aprendizaje

producció oral i escrita de les formes convencionals del discurs acadèmic (memòries, informes, monografies, exposicions orals, etc.) i dels esquemes textuais predominants en aquests gèneres discursius. Aquests aprenentatges impliquen l'anàlisi i la interpretació de textos de divulgació científica, estudis de crítica literària, assaigs, etc., i també la utilització d'estratègies per a seleccionar la informació i per a reelaborar-la mitjançant esquemes, resums, fitxes, quadres sinòptics, bases de dades, etc. Juntament amb el discurs acadèmic, és important que els alumnes es familiaritzen amb els discursos orientadors de l'opinió i la conducta. Tot i ser usos lingüístics que es manifesten en diversos àmbits (polític, periodístic, religiós, publicitari, etc.) i es transmeten mitjançant canals i suports diversos —diaris, cartells, ràdio, pamflets, etc., adquireix rellevància especial l'expressió de l'opinió en els mitjans de comunicació social. En totes aquestes modalitats discursives interessarà fonamentalment analitzar i posar en pràctica els esquemes argumentatius i les estratègies orientades a la persuasió. Pel que fa als discursos reguladors de la vida social, aquests es localitzen fonamentalment en l'àmbit de les institucions, tant públiques com privades. Hi interessa l'anàlisi i la comprensió d'aquells textos que poden afectar d'un mode més directe els joves com a ciutadans.

Respecte al discurs literari, l'objectiu bàsic d'aquesta etapa consisteix en l'ampliació de la competència literària entesa com a capacitat per a llegir i interpretar textos produïts amb intencionalitat artística o considerats actualment com a literaris. Aquest objectiu implica consolidar l'hàbit de lectura, aprofundir en el coneixement de les convencions de la tradició literària, ampliar els sabers relatius al context cultural, ideològic i lingüístic en què s'han produït els textos literaris, i saber aplicar aquests coneixements a llur anàlisi i interpretació. Respecte a l'etapa anterior, la progressió en l'aprenentatge radicarà en els coneixements sobre la configuració i les transformacions històriques dels gèneres encunyats per la tradició i en la reflexió sobre els límits i les interseccions entre aquests gèneres, en la sistematització de coneixements sobre la història de les formes literàries i sobre llurs contextos culturals, en l'ús crític de fonts bibliogràfiques i documentals amb finalitat interpretativa, i, en general, en la reflexió sobre el tipus especial de comunicació que representa el discurs literari.

En aquests àmbits d'ús serà objecte d'aprenentatge en les dues llengües un conjunt de sabers procedimentals i conceptuals situats en els nivells següents: relació dels textos amb el context físic i social en què es produeixen, estructuració dels continguts segons esquemes convencionals, articulació dels enunciats mitjançant procediments de cohesió lèxica i gramatical, i organització de les oracions. La reflexió sobre les unitats lingüístiques implicades en els nivells assenyalats és un dels components bàsics del Batxillerat. L'enfocament d'aquesta reflexió des de la perspectiva del funcionament de les unitats lingüístiques en les diverses pràctiques discursives és una condició perquè l'activitat gramatical siga un component dels processos de comprensió i producció de textos i contribueix al desenvolupament d'aquestes capacitats. La reflexió gramatical haurà de contribuir, a més, a sistematitzar i consolidar els aprenentatges sobre l'estructura de la llengua realitzats en etapes anteriors, i també a ampliar aquests coneixements en la mesura en què la reflexió sobre la llengua s'escometa en relació amb pràctiques discursives més complexes.

L'educació lingüística dels alumnes del Batxillerat ha de referir-se també al coneixement de la varietat lingüística segons factors geogràfics o històrics, i també de la variació en relació amb l'ús. Aquest coneixement de la variació i de les seues repercussions en l'intercanvi comunicatiu ha d'incloure, en un context de llengües en contacte, els fenòmens de canvi de llengua que corresponen a allò que en comunitats monolingües es manifesta com a canvi de registre per a representar diverses situacions socials o diferències en l'estatut social dels participants. La reflexió sobre la diversitat dels comportaments verbals no solament és un requisit per a la interpretació i la producció planificada del discurs; els coneixements referits a la variació en la llengua i en l'ús són rellevants per eradicar prejudicis i estereotips responsables d'actituds negatives envers les llengües i envers qui les fa servir, i, amb açò, per promoure canvis afectius i de conducta que afavoresquen una convivència democràtica.

Com a conclusió, l'educació lingüística i literària en el Batxillerat s'orientarà al desenvolupament de la capacitat comunicativa en les dues llengües oficials de la Comunitat, en contextos socialment signi-

de la producció oral i escrita de les formes convencionals del discurs acadèmic (memories, informes, monografías, exposiciones orales, etc.) y de los esquemas textuales predominantes en estos géneros discursivos. Estos aprendizajes implican el análisis e interpretación de textos de divulgación científica, estudios de crítica literaria, ensayos, etc. así como la utilización de estrategias para seleccionar la información y para reelaborarla mediante esquemas, resúmenes, fichas, cuadros sinópticos, bases de datos, etc. Junto al discurso académico, es importante que los alumnos se familiaricen con los discursos orientadores de la opinión y la conducta. Aunque estos usos lingüísticos se manifiestan en diversos ámbitos (político, periodístico, religioso, publicitario, etc.) y se transmiten mediante canales y soportes diversos —diarios, carteles, radio, panfletos, etc.—, es de especial relevancia la expresión de la opinión en los medios de comunicación social. En todas estas modalidades discursivas interesará fundamentalmente analizar y poner en práctica los esquemas argumentativos y las estrategias orientadas a la persuasión. Por lo que respecta a los discursos reguladores de la vida social, éstos se localizan fundamentalmente en el ámbito de las instituciones, tanto públicas como privadas. De ellos interesa el análisis e interpretación de aquellos textos que pueden afectar de un modo más directo a los jóvenes como ciudadanos.

En cuanto al discurso literario, el objetivo básico de esta etapa consiste en la ampliación de la competencia literaria entendida como la capacidad para leer e interpretar textos producidos con intencionalidad artística o considerados actualmente como literarios. Este objetivo implica consolidar el hábito de lectura, profundizar en el conocimiento de las convenciones de la tradición literaria, ampliar los saberes relativos al contexto cultural, ideológico y lingüístico en que se han producido los textos literarios, y saber aplicar estos conocimientos a su análisis e interpretación. Con respecto a la etapa anterior, la progresión en el aprendizaje radicará en los conocimientos sobre la configuración y las transformaciones históricas de los géneros acuñados por la tradición y en la reflexión sobre los límites y cruces entre estos géneros, en la sistematización de conocimientos sobre la historia de las formas literarias y sobre sus contextos culturales, en el uso crítico de fuentes bibliográficas y documentales con finalidad interpretativa, y, en general, en la reflexión sobre el modo especial de comunicación que representa el discurso literario.

En estos ámbitos de uso será objeto de aprendizaje en las dos lenguas un conjunto de saberes procedimentales y conceptuales situados en los siguientes niveles: relación de los textos con el contexto físico y social en que se producen, estructuración de los contenidos según esquemas convencionales, articulación de los enunciados mediante procedimientos de cohesión léxica y gramaticales, y organización de las oraciones. La reflexión sobre las unidades lingüísticas implicadas en los niveles señalados es uno de los componentes básicos del Bachillerato. El enfoque de esta reflexión desde la perspectiva del funcionamiento de las unidades lingüísticas en las diversas prácticas discursivas es una condición para que la actividad gramatical sea un componente de los procesos de comprensión y producción de textos y contribuya al desarrollo de estas capacidades. La reflexión gramatical deberá contribuir, además, a sistematizar y consolidar los aprendizajes sobre la estructura de la lengua realizados en etapas anteriores, así como a ampliar estos conocimientos en la medida en que la reflexión sobre la lengua se aborda en relación con prácticas discursivas más complejas.

La educación lingüística de los alumnos del Bachillerato debe referirse también al conocimiento de la variedad lingüística según factores geográficos o históricos, así como de la variación en relación con el uso. Este conocimiento de la variación y de sus repercusiones en el intercambio comunicativo ha de incluir, en un contexto de lenguas en contacto, los fenómenos de cambio de lengua que corresponden a lo que en comunidades monolingües se manifiesta como cambio de registro para representar diversas situaciones sociales o diferencias en el estatuto social de los participantes. La reflexión acerca de la diversidad de los comportamientos verbales no sólo es un requisito para la interpretación y la producción planificada del discurso; los conocimientos referidos a la variación en la lengua y en el uso son relevantes para erradicar prejuicios y estereotipos responsables de actitudes negativas hacia las lenguas y hacia quienes las utilizan, y, con ello, para promover cambios afectivos y de conducta que favorezcan una convivencia democrática.

Como conclusión, la educación lingüística y literaria en el Bachillerato se orientará al desarrollo de la capacidad comunicativa, en las dos lenguas oficiales de la Comunidad, en contextos socialmente sig-

ficatius en la vida del ciutadà adult. Aquesta capacitat fa referència bàsicament a l'anàlisi crítica, la interpretació, la reelaboració i la producció del discurs literari, dels discursos propis de l'àmbit acadèmic, dels discursos orientadors de l'opinió i la conducta, dels que regulen la vida social i del discurs literari. En relació amb els aprenentatges referits al domini dels procediments implicats en l'ús, se sistematitzarà la reflexió sobre les unitats de la llengua i llurs funcions en l'àmbit de l'adequació del text amb el context, en la cohesió del text i en la construcció acceptable dels enunciats. Finalment, el coneixement dels fenòmens de la variació en la llengua i en els usos haurà de contribuir a eradicar prejudicis sociolingüístics i a promoure actituds crítiques envers els usos del llenguatge que representen comportaments discriminatòris.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria ha de contribuir que les alumnes i els alumnes adquiren les següents capacitats:

1. Comprendre discursos orals i escrits socialment significatius, atenent els elements del context social que condicionen una adequada interpretació.
2. Expressar-se oralment i per escrit mitjançant discursos adequats a situacions de comunicació formals, respectant les normes lingüístiques i sociocomunicatives que regulen l'ús de la llengua.
3. Conèixer i valorar la realitat plurilingüe i pluridialectal de la Comunitat Valenciana i de l'estat espanyol, analitzant la diversitat lingüística al nostre context més pròxim i a la resta del món com a manifestació de la naturalesa social del llenguatge i de la història dels pobles, afavorint una actitud respectuosa amb la riquesa pluricultural, que supere els prejudicis relatius a les llengües o a llurs parlants.
4. Conèixer el procés històric de consolidació de les llengües del nostre entorn i valorar la importància de la normalització del valencià, símbol d'identitat cultural i mitjà per entendre la realitat i per accedir al patrimoni cultural propi.
5. Analitzar críticament els discursos orientadors de l'opinió i de la conducta i els reguladors de la vida social, i valorar la importància de l'apropament als discursos suara esmentats per al coneixement de la realitat.
6. Fer servir adequadament el llenguatge com a instrument per l'adquisició de nous sabers i produir i interpretar textos propis de l'àmbit acadèmic.
7. Interpretar i valorar críticament les obres literàries a partir del coneixement de llurs formes convencionals específiques (gèneres, procediments retòrics, etc.) i de la informació pertinent sobre el context històric-cultural de producció i també sobre les condicions actuals de recepció.
8. Conèixer els trets identificadors dels grans períodes de les literatures hispàniques, i també d'obres i autors significatius utilitzant de forma crítica les fonts bibliogràfiques i documentals adequades per a llur estudi.
9. Valorar les obres literàries com a forma de coneixement, com a manifestacions de la sensibilitat artística de l'ésser humà i com a expressió de la identitat cultural dels pobles.
10. Sistematitzar les reflexions sobre l'estructura interna de la llengua i les seues condicions d'ús, ampliant el metallenguatge bàsic adquirit en l'etapa anterior i aplicant aquestes reflexions en la regulació de les pròpies produccions.
11. Analitzar críticament, i evitar en les pròpies produccions, els usos de la llengua que manifesten actituds discriminatòries o d'abús de poder en relació amb el gènere social, amb la llengua que es parla o amb grups socials marginats en el nostre entorn social.

III. Nuclis de continguts

D'acord amb els objectius fixats per a l'ensenyament i l'aprenentatge de la Llengua i la Literatura en el Batxillerat, s'estableixen tres tipus de continguts:

- a) procediments que es refereixen a destreses per a la producció i la interpretació del discurs, i també per a la reflexió sobre el funcionament de la llengua i per a la sistematització i l'aplicació dels coneixements gramaticals i literaris.
- b) conceptes o coneixements explícits i organitzats sobre les unitats lingüístiques i llur funcionament en el discurs, sobre la variació de la llengua i en els usos, i sobre les convencions del discurs literari i el seus contextos de producció i recepció.
- c) actituds afavoridores de la normalització de l'ús del valencià d'un comportament lingüístic no discriminador i, en general, de la interacció comunicativa satisfactòria.

nificatius en la vida del ciutadano adulto. Esta capacidad se refiere básicamente al análisis crítico, interpretación, reelaboración y producción de los discursos propios del ámbito académico, de los discursos orientadores de la opinión y la conducta, de los que regulan la vida social y del discurso literario. En relación con los aprendizajes referidos al dominio de los procedimientos implicados en el uso, se sistematizará la reflexión sobre las unidades de la lengua y sus funciones en el ámbito de la adecuación del texto con el contexto, en la cohesión del texto y en la construcción acceptable de los enunciados. Finalmente, el conocimiento de los fenómenos de la variación en la lengua y en los usos habrá de contribuir a erradicar prejuicios sociolingüísticos y a promover actitudes críticas ante los usos del lenguaje que representan comportamientos discriminatorios.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Comprender discursos orales y escritos socialmente significativos, atendiendo a los elementos del contexto social que condicionan una adecuada interpretación.
2. Expresarse oralmente y por escrito mediante discursos adecuados a situaciones de comunicación formales, respetando las normas lingüísticas y sociocomunicativas que regulan el uso de la lengua.
3. Conocer y valorar la realidad plurilingüe y pluridialectal de la Comunidad Valenciana y del estado español, analizando la diversidad lingüística en nuestro contexto más próximo y en el resto del mundo como manifestación de la naturaleza social del lenguaje y de la historia de los pueblos, y favoreciendo una actitud respetuosa con la riqueza pluricultural, que supere los prejuicios relativos a las lenguas o a sus hablantes.
4. Conocer el proceso histórico de consolidación de las lenguas de nuestro entorno y valorar la importancia de la normalización del valenciano, símbolo de identidad cultural y medio para entender la realidad y acceder al patrimonio cultural propio.
5. Analizar críticamente los discursos orientadores de la opinión y de la conducta y reguladores de la vida social, y valorar la importancia del acercamiento a estos discursos para el conocimiento de la realidad.
6. Utilizar adecuadamente el lenguaje como instrumento para la adquisición de nuevos saberes y producir e interpretar textos propios del ámbito académico.
7. Interpretar y valorar las obras literarias a partir del conocimiento de sus formas convencionales específicas (géneros, procedimientos retóricos, etc.) y de la información pertinente sobre el contexto histórico-cultural de producción así como sobre las condiciones actuales de recepción.
8. Conocer los rasgos identificadores de los grandes períodos de las literaturas hispánicas, así como de obras y autores significativos, utilizando de forma crítica las fuentes bibliográficas y documentales adecuadas para su estudio.
9. Valorar las obras literarias como forma de conocimiento, como manifestaciones de la sensibilidad artística del ser humano y como expresión de la identidad cultural de los pueblos.
10. Sistematizar las reflexiones sobre la estructura de la lengua y sus condiciones de uso, ampliando el metallenguaje básico adquirido en la etapa anterior y aplicando estas reflexiones en la regulación de las propias producciones.
11. Analizar críticamente, y evitar en las propias producciones, los usos de la lengua que manifiestan actitudes discriminatorias o de abuso de poder en relación con el género social, con la lengua que se habla o con grupos sociales marginados en nuestro entorno social.

III. Núcleos de contenidos

De acuerdo con los objetivos fijados para la enseñanza y aprendizaje de la Lengua y Literatura en el Bachillerato, se establecen tres tipos de contenidos:

- a) procedimientos que se refieren a destrezas para la producción e interpretación del discurso, así como para la reflexión sobre el funcionamiento de la lengua y para la sistematización y aplicación de los conocimientos gramaticales y literarios.
- b) conceptos o conocimientos explícitos y organizados acerca de las unidades lingüísticas y su funcionamiento en el discurso, sobre la variación en la lengua y en los usos, y sobre las convenciones del discurso literario y sus contextos de producción y recepción.
- c) actitudes favorecedoras de la normalización del uso del valenciano, de un comportamiento lingüístico no discriminador y, en general, de la interacción comunicativa satisfactoria.

Aquests tres tipus de continguts s'apliquen als quatre nuclis següents:

- La varietat dels discursos.
- El discurs literari.
- La llengua com a objecte de coneixement.
- Les llengües i els parlants.

La distribució dels continguts en aquests quatre nuclis i l'ordre dels epígrafs no s'ha d'interpretar com a proposta de temari. Ans al contrari, la interrelació dels continguts és un factor que caldrà tenir en compte en llur seqüenciació al llarg d'aquesta etapa educativa, en l'elaboració de materials didàctics, en la planificació de les activitats i de les tasques per a l'aula i en l'avaluació dels processos d'ensenyament i d'aprenentatge.

La varietat dels discursos

Els continguts d'aquest nucli fan referència als aprenentatges programats per a la progressió en el domini de la varietat de discursos socialment significatius, especialment els propis de l'àmbit acadèmic implicats en el procés d'aprenentatge, els que orienten l'opinió i la conducta (des dels mitjans de comunicació social i d'altres àmbits institucionals) i aquells que regulen la vida social mitjançant normes, lleis, instruccions.

Els continguts del nucli es basen en la consideració del llenguatge com a activitat de naturalesa social que es realitza mitjançant textos, presentats segons les formes convencionals dels diversos gèneres d'acord amb la varietat dels contextos i de les pràctiques discursives que hi tenen lloc. Sobre aquesta concepció del llenguatge descansa la progressió dels aprenentatges exigits per a l'anàlisi, la comprensió i la producció de textos orals i escrits. En el vessant de la comprensió, el component pragmàtic destaca com a requisit tant per a l'aprehensió dels significats globals dels textos com per a l'anàlisi crítica del component ideològic de l'activitat discursiva. Un aspecte important d'aquesta anàlisi es refereix als comportaments verbals discriminatòris en els diversos àmbits d'ús. En el vessant de la producció, l'apropiació dels factors pragmàtics es planteja com un principi regulador del procés de composició de textos. Així, la planificació del text d'acord amb els factors del context físic i social presideix els altres nivells de la producció: la selecció i l'articulació dels significats, l'elecció dels esquemes textuais i llur presentació segons les formes convencionals dels diferents gèneres, l'encadenament semàntic de les oracions mitjançant procediments de cohesió, la selecció de les fórmules modalitzadores i del registre lèxic, etc.

Aquest nucli reuneix, doncs, un conjunt de continguts que es refereixen als dominis discursius considerats especialment rellevants en aquesta etapa educativa. Respecte de l'àmbit acadèmic, s'estableixen com a continguts específics els procediments per a obtenir, tractar i reelaborar la informació, i per a produir els diferents textos propis d'aquest àmbit discursiu, juntament amb els coneixements explícits que aquests sabers pràctics impliquen. Quant als discursos que orienten l'opinió i la conducta, ressalta en el bloc la importància de l'anàlisi crítica dels procediments usats com a estratègies per a aconseguir les finalitats comunicatives pròpies d'aquests discursos, principalment la persuasió per tal de mantenir o alterar tant l'opinió com la disposició per a actuar.

Finalment, s'insisteix en els continguts de l'etapa anterior que al·ludeixen a l'actitud positiva respecte de l'ús del valencià com a instrument d'aprenentatge i en situacions de comunicació formals, objectiu constant en les diverses etapes educatives.

Els continguts d'aquest nucli són els següents:

- Reconeixement dels diversos discursos com a pràctiques socials i culturals diferents que s'inscriuen en àmbits d'ús i es manifesten mitjançant formes convencionals diverses, (orals, escrites o icònic-verbals).
- Comprensió de textos (orals, escrits, icònic-verbals) procedents de diversos àmbits d'ús, especialment del discurs acadèmic, dels discursos orientadors de l'opinió i de la conducta, i els que regulen la vida social atenent als factors de la comunicació, a la selecció i organització dels seus continguts.
- Producció de textos -orals i escrits- pertanyents al discurs acadèmic i als discursos orientadors de l'opinió i de la conducta, atenent els factors del context físic i social, la planificació del significat, l'adequada elecció dels esquemes textuais i el respecte a la normativa.
- Utilització dels procediments per a obtenir i tractar adequadament la informació en relació amb les necessitats d'interpretació i

Estos tres tipos de contenidos recorren los cuatro núcleos siguientes:

- La variedad de los discursos.
- El discurso literario.
- La lengua como objeto de conocimiento.
- Las lenguas y los hablantes.

La distribución de los contenidos en estos cuatro núcleos y el orden de los epígrafes no se ha de interpretar como una propuesta de temario. Por el contrario, la interrelación de los contenidos es un factor que se deberá tener en cuenta en su secuenciación a lo largo de esta etapa educativa, en la elaboración de materiales didácticos, en la planificación de las actividades y tareas para el aula y en la evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La variedad de los discursos

Los contenidos de este núcleo hacen referencia a los aprendizajes encaminados a la progresión en el dominio de la variedad de discursos socialmente significativos, especialmente los propios del ámbito académico, implicados en los procesos de aprendizaje, los que orientan la opinión y la conducta -desde los medios de comunicación social y otros ámbitos institucionales- y aquellos que regulan la vida social mediante normas, leyes, instrucciones.

Los contenidos del núcleo se basan en la consideración del lenguaje como una actividad de naturaleza social que se realiza mediante textos, presentados según las formas convencionales de los diversos géneros de acuerdo con la variedad de los contextos y de las prácticas discursivas que en ellos suceden. Sobre esta concepción del lenguaje se asienta la progresión de los aprendizajes exigidos para el análisis, la comprensión y la producción de textos orales y escritos. En la vertiente de la comprensión, el componente pragmático destaca como requisito tanto para la aprehensión de los significados globales de los textos como para el análisis crítico del componente ideológico de la actividad discursiva. Un aspecto importante de este análisis se refiere a los comportamientos verbales discriminatòris en los diversos ámbitos de uso. En la vertiente de la producción, la apropiación de los factores pragmáticos se plantea como un principio regulador del proceso de composición de textos. Así, la planificación del texto de acuerdo con los factores del contexto físico y social preside los otros niveles de la producción: la selección y articulación de los significados, la elección de los esquemas textuales y su presentación según las formas convencionales de los diferentes géneros, el encadenamiento semántico de las oraciones mediante procedimientos de cohesión, la selección de las fórmulas modalizadoras y del registro léxico, etc.

Este núcleo reúne, pues, un conjunto de contenidos que se refieren a los dominios discursivos considerados especialmente relevantes en esta etapa educativa. Por lo que respecta al ámbito académico, se establecen como contenidos específicos los procedimientos para obtener, tratar y reelaborar la información, y para producir los diferentes textos propios de este ámbito discursivo, junto con los conocimientos explícitos que estos saberes prácticos implican. En cuanto a los discursos que orientan la opinión y la conducta, resalta en el bloque la importancia del análisis crítico de los procedimientos usados como estrategias para el logro de los fines comunicativos propios de estos discursos, principalmente la persuasión para mantener o alterar tanto la opinión como la disposición para actuar.

Finalmente, se insiste en los contenidos de la etapa anterior que aluden a la actitud positiva respecto del uso del valenciano como lengua de aprendizaje y en situaciones de comunicación formales, objetivo constante en las diferentes etapas educativas.

Los contenidos de este núcleo son los siguientes:

- Reconocimiento de los distintos discursos como prácticas sociales y culturales diferentes que se inscriben en ámbitos de uso y se manifiestan mediante formas convencionales diversas (orales, escritas, o icónico-verbales).
- Comprensió de textos (orales, escrits, icònic-verbals) procedentes de diversos ámbitos de uso, especialmente del discurso académico, los discursos orientadores de la opinión y de la conducta y los que regulan la vida social, atendiendo a los factores del contexto físico y social de la comunicación.
- Producción de textos -orales y escritos- pertenecientes al discurso académico y a los discursos orientadores de la opinión y de la conducta atendiendo a los factores del contexto físico y social, a la planificación del significado y a la adecuada elección de los esquemas textuales.
- Utilización de procedimientos para obtener y tratar la información relacionados con la interpretación y producción de textos pro-

producció de textos propis del discurs acadèmic i dels discursos orientadors de l'opinió i de la conducta.

- Reelaboració de la informació obtinguda en fonts documentals (mitjançant esquemes, resums, fitxes, quadres sinòptics, bases de dades, etc.) com a requisit per a la composició de textos informatius propis de l'àmbit acadèmic, com ara memòries, exposicions orals, informes, o monografies, etc.

- Anàlisi crítica dels procediments (lingüístics i no lingüístics) utilitzats en els discursos orientadors de l'opinió i de la conducta, per a transmetre, interpretar o valorar la informació i també per a crear estats d'opinió.

- Actitud positiva respecte de l'ús del valencià com a llengua d'aprenentatge i en situacions de comunicació formals, amb la finalitat de desenvolupar hàbits que contribueixen a modificar la desigual distribució d'usos i funcions entre les dues llengües en contacte.

- Anàlisi crítica de les expressions lingüístiques que manifesten actituds discriminatòries envers els individus, els grups socials o els pobles, atenent especialment les que evidencien abusos de poder, sexisme, racisme o qualsevol altra forma de marginació social.

- Reconeixement de la relació entre saber, ideologia, valors i interessos socials que es manifesten (implícitament o explícitament) en el discurs acadèmic, en els discursos orientadors de l'opinió i de la conducta, i en els reguladors de la vida social.

El discurs literari

El progrés en el desenvolupament de la competència literària requereix consolidar l'hàbit de lectura, aprofundir en el coneixement de les convencions de la tradició literària, ampliar els sabers relatius al context cultural, ideològic i lingüístic en el qual s'han produït els textos, i saber aplicar aquests coneixements a l'anàlisi i la interpretació dels textos. Per aquesta raó, la lectura, l'anàlisi i la interpretació d'obres literàries i significatives constitueix l'eix dels continguts d'aquest nucli.

En aquesta etapa educativa, es pretén, a més, que els alumnes comprenquen el discurs literari com a un tipus especial de comunicació, caracteritzada pels trets següents: distància (espacial, temporal, històrica, cultural, etc.) entre l'emissor i els seus potencials receptors, que condiciona la lectura i el desciframent; variacions de l'estatut de l'emissor i del receptor d'acord amb els diferents contextos socioculturals; interpretació del missatge sotmesa a factors com el coneixement de les convencions poètiques i retòriques, i de llur configuració al llarg de la història literària, la interrelació del text amb d'altres textos tant literaris com no literaris, etc.

El coneixement de l'especificitat de la literatura com a activitat comunicativa afavorirà una adequada actitud en l'aproximació als textos pertanyents al discurs literari i proporcionarà criteris per tal de situar-los amb relació a textos d'altres àmbits, especialment pel que fa a les influències mútues entre aquests (com s'esdevé entre literatura i periodisme). A més, des d'aquesta consideració de la literatura com a comunicació és possible d'analitzar i reconèixer els factors sociopolítics, econòmics o sociolingüístics que condicionen la producció i la recepció de l'obra literària.

Els continguts del nucli se sistematitzen prenent com a eix els gèneres concebuts com a tradició temàtica i formal i com a norma històrica de recepció i producció. Aquest punt de vista permet de jugar l'anàlisi de les formes literàries específiques per a representar i comunicar l'experiència amb l'estudi de la configuració i els canvis d'aquestes formes al llarg de la història literària. Serà rellevant en aquest estudi el contrast entre tradició i avantguarda, imitació i originalitat, classicisme i obertura a d'altres codis estètics, etc. Aquest eix permet, igualment, d'aproximar-se a les transformacions experimentades pels gèneres en la literatura contemporània.

La lectura, l'anàlisi i la interpretació d'obres exemplars tot seguint la història dels gèneres han de permetre, per una altra banda, el coneixement de trets identificadors dels grans períodes de les literatures de les dues llengües oficials de la Comunitat, i dels seus autors i obres significatives. L'especificitat d'aquests aprenentatges, en relació amb la producció literària en l'una o l'altra llengua, aconsella establir per separat els continguts del nucli, de manera que en un primer apartat es presenten els continguts que inclou el nucli per a l'assignatura de Valencià: Llengua i Literatura, i en un segon apartat els continguts que inclou el nucli per a l'assignatura de Castellà: Llengua i Literatura. Aquesta divisió no ha de suposar, això no obstant, un plantejament didàctic que oblide la relació entre ambdues literatures i la consideració d'aquestes en el context de tradicions i entorns més amplis.

pios del discurso académico y de los discursos orientadores de la opinión y de la conducta.

- Reelaboración de la información obtenida en fuentes documentales (mediante esquemas, resúmenes, fichas, cuadros sinópticos, bases de datos, etc.) como requisito para la composición de textos informativos propios del ámbito académico, tales como memorias, exposiciones orales, informes o monografías.

- Análisis crítico de los procedimientos -lingüísticos y no lingüísticos- empleados en los discursos orientadores de la opinión y de la conducta, para transmitir, interpretar o valorar la información así como para crear estados de opinión.

- Actitud positiva respecto del uso del valenciano como lengua de aprendizaje y en situaciones de comunicación formales con el fin de desarrollar hábitos que contribuyan a modificar la desigual distribución de usos y funciones entre las dos lenguas en contacto.

- Análisis crítico de expresiones lingüísticas que manifesten actitudes discriminatorias hacia individuos, grupos sociales o pueblos, atendiendo especialmente a las que evidencian abuso de poder, sexismo, racismo o cualquier otra forma de marginación social.

- Reconocimiento de la relación entre saber, ideología, valores e intereses sociales que se manifiesta -implícita o explícitamente- en el discurso académico, en los discursos orientadores de la opinión y de la conducta y en los reguladores de la vida social.

El discurso literario

El progreso en el desarrollo de la competencia literaria requiere consolidar el hábito de lectura, profundizar en el conocimiento de las convenciones de la tradición literaria, ampliar los saberes relativos al contexto cultural, ideológico y lingüístico en el que los textos se han producido, y saber aplicar estos conocimientos al análisis e interpretación de los textos. Por esta razón, el eje de los contenidos de este núcleo lo constituyen la lectura, el análisis y la interpretación de obras literarias significativas.

En esta etapa educativa, se pretende, además, que los alumnos comprendan el discurso literario como un tipo especial de comunicación, caracterizada por estos rasgos entre otros: distancia (espacial, temporal, histórica, cultural) entre el emisor y sus potenciales receptores, que condiciona la lectura y el desciframiento; variaciones del estatuto del emisor y del receptor de acuerdo con los distintos contextos socioculturales; interpretación del mensaje sujeta a factores como el conocimiento de las convenciones poéticas y retóricas y de su configuración a lo largo de la historia literaria, la interrelación del texto con otros textos tanto literarios como no literarios, etc.

El conocimiento de la especificidad de la literatura en cuanto actividad comunicativa favorecerá una adecuada actitud en la aproximación a los textos pertenecientes al discurso literario y proporcionará criterios para situarlos con relación a textos de otros ámbitos, especialmente por lo que respecta a las influencias mutuas entre ellos (como ocurre entre literatura y periodismo). Además, desde esta consideración de la literatura como comunicación es posible analizar y reconocer los factores sociopolíticos, económicos o sociolingüísticos que condicionan la producción y la recepción de la obra literaria.

Los contenidos del núcleo se sistematizan tomando como eje los géneros concebidos como tradición temática y formal y como norma histórica de recepción y producción. Este punto de vista permite jugar el análisis de las formas literarias específicas para representar y comunicar la experiencia con el estudio de la configuración y los cambios de estas formas a lo largo de la historia literaria. Será relevante en este estudio el contraste entre tradición y vanguardia, imitación y originalidad, clasicismo y apertura a otros códigos estéticos. Este eje permite, igualmente, aproximarse a las transformaciones experimentadas por los géneros en la literatura contemporánea.

La lectura, el análisis y la interpretación de obras ejemplares atendiendo a la historia de los géneros han de permitir, por otro lado, el conocimiento de rasgos identificadores de los grandes períodos de las literaturas de las dos lenguas oficiales de la Comunidad, así como de sus autores y obras significativas. La especificidad de estos aprendizajes, en relación con la producción literaria en una u otra lengua, aconseja establecer por separado los contenidos del núcleo, de manera que en un primer apartado se presentan los contenidos que incluye el núcleo para la asignatura de Valencià: Lengua y Literatura y en un segundo apartado los contenidos que incluye el núcleo para la asignatura de Castellano: Lengua y Literatura. Esta división no debe suponer, sin embargo, un planteamiento didáctico que oblide la relación entre ambas literaturas y la consideración de éstas en el contexto de tradiciones y entornos más amplios.

D'acord amb allò assenyalat en el paràgraf anterior, s'estableixen els següents continguts:

Llengua i Literatura: Valencià

- Observació i anàlisi del procés comunicatiu representat pels textos literaris amb la finalitat d'establir la distinció entre textos literaris i no literaris.

- Lectura, anàlisi i interpretació d'obres literàries significatives pertanyents als gèneres:

* Narrativa:

- Formes narratives medievals i llur transformació durant l'època d'esplendor (segle XV).

- Transformació de la narrativa fins a la Renaixença i la novel·la de caire naturalista: Narcís Oller.

- El conte i la novel·la en el modernisme.

- Formes i temes en la narrativa del segle XX. Els grans novel·listes: Mercè Rodoreda, Llorenç Villalonga.

- Darreres tendències de la novel·la i el conte.

* Poesia:

- Formes de l'expressió poètica des dels trobadors a l'època d'esplendor (segle XV).

- Els gèneres populars i tradicionals fins a la Renaixença; la poesia de la Renaixença i del modernisme.

- Confluència d'avantguarda i tradició en la poesia del segle XX.

- La poesia des de Carles Riba a Salvador Espriu i Vicent Andrés Estellés.

- El realisme social i les darreres tendències poètiques.

* Teatre:

- Formes dramàtiques medievals i llur pervivència actual.

- Teatre culte i de tradició popular en els segles XVI, XVII i XVIII.

- El teatre de la Renaixença i del modernisme.

- Transformacions del teatre durant el segle XX; darrers corrents; textos i espectacles teatrals.

* Textos situats en la frontera entre el que és literari i el que no ho és (diaris, epistolaris, memòries d'escriptors rellevants, textos que manifesten influències mútues entre periodisme i literatura, etc.)

- La prosa medieval: Ramon Llull, les cròniques, etc.

- L'assaig contemporani: Joan Fuster.

- Aplicació d'instruments adequats per a la interpretació de les obres tant els propis de l'anàlisi literària com les informacions sobre el context històric i cultural pertinents.

- Reconeixement i valoració crítica dels factors sociopolítics, econòmics o sociolingüístics que condicionen la recepció de l'obra literària.

- Reconeixement del contingut ideològic, manifest o implícit, de les obres literàries en relació amb els valors de la societat actual.

Llengua i Literatura: Castellà

- Observació i anàlisi del procés comunicatiu representat per textos literaris amb la finalitat d'establir la distinció entre textos literaris i no literaris.

- Lectura, anàlisi i interpretació d'obres literàries significatives pertanyents als gèneres:

* Narrativa:

- Formes tradicionals del relat i llur transformació fins al segle XVII: naixement de la novel·la moderna.

- La narrativa del segle XIX.

- Noves formes narratives del segle XX.

* Poesia:

- L'expressió poètica popular i culta medievals i les noves formes poètiques renaixentistes i barroques.

- Concepte romàntic de poesia.

- Confluència d'avantguarda i tradició en la poesia del segle XX.

* Teatre:

- El teatre barroc.

- Classicisme i romanticisme en el teatre espanyol.

- Tradició i renovació en el teatre del segle XX.

* Textos situats en la frontera entre el que és literari i el que no ho és: assaigs, textos que manifesten influències mútues entre periodisme i literatura, diaris, epistolaris i memòries d'escriptors rellevants.

- Aplicació d'instruments adequats per a la interpretació de les obres tant els propis de l'anàlisi literària com les informacions sobre el context històric i cultural pertinents.

De acuerdo con lo señalado en el párrafo anterior, se establecen los siguientes contenidos:

Lengua y Literatura: Valenciano

- Observación y análisis del proceso comunicativo representado por los textos literarios con el fin de establecer la distinción entre textos literarios y no literarios.

- Lectura, análisis e interpretación de obras literarias significativas pertenecientes a los géneros:

* Narrativa:

- Formas narrativas medievales y su transformación durante la época de esplendor (siglo XV).

- Transformación de la narrativa hasta la Renaixença y la novela de corte naturalista: Narcís Oller.

- El cuento y la novela en el modernismo.

- Formas y temas en la narrativa del siglo XX. Los grandes novelistas: Mercè Rodoreda, Llorenç Villalonga.

- Últimas tendencias de la novela y el cuento.

* Poesía:

- Formas de la expresión poética desde los trovadores a la época de esplendor (siglo XV).

- Los géneros populares y tradicionales hasta la Renaixença; la poesía de la Renaixença y del modernismo.

- Confluencia de vanguardia y tradición en la poesía del siglo XX.

- La poesía desde Carles Riba a Salvador Espriu y Vicent Andrés Estellés.

- El realismo social y las últimas tendencias poéticas.

* Teatro:

- Formas dramáticas medievales y su pervivencia actual.

- Teatro culto y de tradición popular en los siglos XVI, XVII y XVIII.

- El teatro de la Renaixença y del modernismo.

- Transformaciones del teatro durante el siglo XX; últimas corrientes; textos y espectáculos teatrales.

* Textos situados en la frontera entre lo literario y lo no literario (diarios, epistolarios, memorias de escritores relevantes, textos que manifiestan influencias mutuas entre periodismo y literatura, etc.):

- La prosa medieval: Ramón Llull, las crónicas, etc.

- El ensayo contemporáneo: Joan Fuster.

- Aplicación de instrumentos adecuados para la interpretación de las obras, tanto los propios del análisis literario como las informaciones sobre el contexto histórico y cultural pertinentes.

- Reconocimiento y valoración crítica de los factores sociopolíticos, económicos o sociolingüísticos que condicionan la recepción de la obra literaria.

- Reconocimiento del contenido ideológico manifiesto o implícito, de las obras literarias en relación con los valores de la sociedad actual.

Lengua y Literatura: Castellano

- Observación y análisis del proceso comunicativo representado por los textos literarios con el fin de establecer la distinción entre textos literarios y no literarios.

- Lectura, análisis e interpretación de obras literarias significativas pertenecientes a los géneros:

* Narrativa:

- Formas tradicionales del relato y su transformación hasta el siglo XVII: nacimiento de la novela moderna.

- La narrativa del siglo XIX.

- Nuevas formas narrativas del siglo XX.

* Poesía:

- La expresión poética popular y culta en la edad media y las nuevas formas poéticas renacentistas y barrocas.

- Concepto romántico de poesía.

- Confluencia de vanguardia y tradición en la poesía del siglo XX.

* Teatro:

- Teatro barroco.

- Clasicismo y romanticismo en el teatro español.

- Tradición y renovación en el teatro del siglo XX.

* Textos situados en la frontera entre lo literario y lo no literario: ensayos, textos que manifiestan influencias mutuas entre periodismo y literatura, diarios, epistolarios y memorias de escritores relevantes.

- Aplicación de instrumentos adecuados para la interpretación de las obras, tanto los propios del análisis literario como las informaciones sobre el contexto histórico y cultural pertinentes.

- Reconeixement i valoració crítica dels factors sociopolítics, econòmics o sociolingüístics que condicionen la recepció de l'obra literària.

- Reconeixement del contingut ideològic, manifest o implícit, de les obres literàries en relació amb els valors de la societat actual.

La llengua com a objecte de coneixement

Els continguts que es recullen en aquest nucli pretenen que l'alumne consolide i sistematitze els aprenentatges sobre l'estructura de la llengua realitzats en etapes anteriors. Aquests continguts, nous o recurrents, han de contribuir al desenvolupament de les capacitats de comprensió i producció de textos orals i escrits, en assegurar una reflexió explícita sobre els mecanismes de la llengua i el coneixement d'un metallenguatge suficient per a analitzar els fets lingüístics, la diversitat de discursos i les pròpies produccions, de forma conscient i autònoma.

En incidir aquesta etapa en els discursos propis de situacions formals, cal la reflexió sobre aquesta etapa en els discursos propis d'àmbits d'ús de caràcter formal exigeix la reflexió sobre les formes lingüístiques que permeten d'identificar en el text el context social d'enunciació (convencions de l'àmbit social on s'inscriu, finalitat de la comunicació, funció social dels participants, etc.) i que contribueixen a la seua adequació pragmàtica. Així, la impersonalitat, les formes que manifesten el grau d'adhesió de l'emissor respecte del seu enunciat (verbs modals, perífrasis, lèxic valoratiu, etc.), la modalitat oracional en relació amb la intenció i la funció social de l'enunciat i els recursos per a introduir el discurs citat, seran entre d'altres objecte d'atenció en aquest nivell de reflexió lingüística (relació del text amb el context).

La configuració semàntica del text, com a unitat global de significat, suposa atendre, com a objecte de reflexió i manipulació, procediments de cohesió (que estableixen relacions semàntiques entre elements d'un text i que són indiferents als límits oracionals) com la connexió (especialment la que estableix relacions lògiques entre els enunciats), l'anàfora, o les relacions temporals i també a procediments lèxico-semàntics (hiperonímia, sinonímia, etc.) i pragmàtics que contribueixen a la significació del text.

Juntament a la reflexió sobre el text com a unitat lingüística, es fa necessària en aquesta etapa la sistematització de conceptes bàsics sobre d'altres unitats de l'estructura de la llengua, tals com l'oració o la paraula i llurs elements constitutius. Aquest conjunt de reflexions sobre la forma en què s'estructura la llengua ha de servir d'element de referència per a l'ús correcte d'aquestes unitats quan s'actualitzen en les diverses realitzacions discursives. L'objectiu, en tots els casos és l'ús reflexiu de la llengua de manera que els alumnes siguin capaços de valorar la gramaticalitat i l'acceptabilitat dels enunciats i de jutjar-ne la correcció respecte de la norma.

La reflexió sobre els procediments de formació lèxica, per últim, té com a objecte permetre el coneixement dels criteris configuradors dels diferents vocabularis tècnics que constitueixen el metallenguatge bàsic de les diferents àrees de coneixement a fi de facilitar-hi l'accés. Entre aquests procediments es pot esmentar la formació de paraules noves mitjançant prefixos, sufixos o ètims de les llengües clàssiques, l'adaptació fonètica i gràfica de barbarismes, la composició de paraules, etc.

D'acord amb aquest plantejament, els continguts del nucli són els següents:

- Marques lingüístiques que identifiquen en el text els participants en la comunicació, manifesten la relació social que s'estableix entre ells i senyalen el temps i l'espai de l'enunciació.

- Expressió lingüística de la modalitat oracional en relació amb la intenció de l'emissor i amb el tipus d'interacció social que es pretén d'establir.

- Formes lingüístiques que permeten l'emissor modalitzar el seu enunciat, és a dir, expressar-ne diferents graus de certesa, valoració o obligació.

- Procediments, lingüístics i paralingüístics per a inscriure altres discursos en el discurs propi.

- Anàlisi del significat dels enunciats acudint a procediments lèxico-semàntics (homonímia, hiperonímia, polisèmia, sinonímia), a allò que l'emissor i el receptor pressuposen i a allò que el receptor infereix, d'acord amb el context social d'enunciació i de l'entorn cultural on s'inscriu.

- Reconocimiento y valoración crítica de los factores sociopolíticos, económicos o sociolingüísticos que condicionan la recepción de la obra literaria.

- Reconocimiento del contenido ideológico, manifiesto o implícito, de las obras literarias en relación con los valores de la sociedad actual.

La llengua com a objecte de coneixement

Los contenidos que se recogen en este núcleo pretenden que el alumno consolide y sistematice los aprendizajes sobre la estructura de la lengua realizados en etapas anteriores. Estos contenidos, nuevos o recurrentes, deben contribuir al desarrollo de las capacidades de comprensión y producción de textos orales y escritos, al asegurar una reflexión explícita sobre los mecanismos de la lengua y el conocimiento de un metalenguaje suficiente para analizar los hechos lingüísticos, la diversidad de discursos y las propias producciones, de forma consciente y autónoma.

Al incidir esta etapa en los discursos propios de situaciones formales, es necesaria la reflexión sobre las formas lingüísticas que permiten identificar en el texto el contexto social de enunciació (convenciones del ámbito social en que se inscribe, finalidad de la comunicación, función social de los participantes...) y que contribuyen a su adecuación pragmática. Así, la impersonalidad, las formas que manifiestan el grado de adhesión del emisor respecto de su enunciado (verbos modales, perífrasis, léxico valorativo...), la modalidad oracional en relación con la intención y la función social del enunciado y los recursos para introducir el discurso citado, serán, entre otros, objeto de atención en este nivel de reflexión lingüística (relación del texto con el contexto).

La configuración semántica del texto, como unidad global de significado, supone atender, como objeto de reflexión y manipulació, a procedimientos de cohesión -que establecen relaciones semánticas entre elementos de un texto y que son indiferentes a los límites oracionales- como la conexión (especialmente la que establece relaciones lógicas entre los enunciados), la anáfora, o las relaciones temporales, así como a procedimientos lèxico-semàntics (hiperonímia, sinonímia, etc.) y pragmàtics que contribuyen a la significació del texto.

Junto a la reflexión sobre el texto como unidad lingüística, se hace necesaria en esta etapa la sistematización de conceptos básicos sobre otras unidades de la estructura de la lengua, tales como la oración o la palabra y sus elementos constitutivos. Este conjunto de reflexiones sobre la forma en que se estructura la lengua ha de servir de elemento de referencia para el uso correcto de estas unidades cuando se actualizan en las distintas realizaciones discursivas. El objetivo, en todos los casos, es el uso reflexivo de la lengua de modo que los alumnos sean capaces de valorar la gramaticalidad y aceptabilidad de los enunciados y de juzgar su corrección con respecto a la norma.

La reflexión sobre los procedimientos de formación léxica, por último, tiene por objeto permitir el conocimiento de los criterios configuradores de los diferentes vocabularios técnicos que constituyen el metalenguaje básico de las diferentes áreas de conocimiento, con el fin de facilitar el acceso al mismo. Entre estos procedimientos cabe citar la formación de palabras nuevas mediante prefijos, sufixos o étimos de las lenguas clásicas, la adaptación fonética y gràfica de barbarismos, la composición de palabras, etc.

De acuerdo con este planteamiento, los contenidos del núcleo son los siguientes:

- Marcos lingüísticos (deixis de persona y deixis social) que identifican en el enunciado a los participantes de la comunicación y que manifiestan la relación social que se establece entre ellos.

- Expresión lingüística de la modalidad oracional en relación con la intención del emisor y con el tipo de interacción social que se pretende establecer.

- Formas lingüísticas que permiten al emisor modalizar su enunciado, es decir, expresar con respecto a éste distinto grado de certeza, valoración u obligació.

- Procedimientos, lingüísticos y paralingüísticos para inscribir otros discursos en el discurso propio.

- Anàlisi del significat de los enunciados acudiendo a procedimientos de naturaleza lèxico-semàntica (homonímia, hiperonímia, polisèmia, sinonímia), a lo que el emisor y receptor presuponen y a lo que el receptor infiere, en función del contexto social de enunciació y del entorno cultural en que se inscribe.

- Procediments de connexió (conjuncions, adverbis, locucions conjuntives o adverbials, expressions de funció adverbial) que permeten d'establir relacions semàntiques entre enunciats i que contribueixen a la cohesió del text, incidint especialment en les relacions lògiques (de causa, conseqüència, concessió, finalitat, etc.).

- Procediments anafòrics (tant de caràcter lèxic com gramatical) que permeten d'establir relacions semàntiques entre enunciats, contribuint així a la cohesió del text.

- Relacions que s'estableixen entre els temps verbals com a procediment de cohesió del text.

- Sistematització de conceptes relatius a l'estructura oracional (semàntica i sintàctica) que permeten de reconèixer realitzacions diverses en diferents contextos lingüístics i de comunicació.

- Procediments de formació lèxica d'especial importància en la configuració del vocabulari tècnic propi dels diferents sabers acadèmics i dels discursos orientadors de l'opinió i de la conducta.

- Reconeixement dels trets configuradors del sistema fonològic en relació amb el contrast entre llengües, amb les varietats sincròniques o diacròniques d'una llengua i amb les convencions ortogràfiques.

Les llengües i els parlants

La variació lingüística en relació amb criteris geogràfics (varietats diatòpiques) o històrics (evolució diacrònica) concorre amb la variació en relació amb l'ús (dialectes socials i registres). A més, la variació que en una comunitat monolingüe s'estableix entre diferents registres (que reflecteixen usos diversos de la llengua segons el grau de formalitat de l'àmbit en què s'usa, l'estatus social dels participants, etc.) en situacions de contacte de llengües, com és el cas de la Comunitat Valenciana, comporta amb freqüència el canvi de llengua i, per tant, la desigual distribució d'usos i funcions.

Lluny de ser excepcional, el contacte de llengües és una realitat freqüent tant en el món contemporani com al llarg de la història. La consolidació d'una llengua ha anat acompanyada, en la seua evolució històrica, d'intervencions normalitzadores, per part d'instàncies tant polítiques com culturals, referides a aspectes com ara la configuració d'una norma culta, el procés d'estandardització o una planificació lingüística per tal d'estendre l'ús de la llengua als diferents àmbits de l'activitat comunicativa.

Entendre la realitat lingüística del món contemporani suposa reconèixer la varietat com a tret característic: varietat de llengües i varietat dins d'una mateixa llengua. I suposa reconèixer les relacions complexes que les llengües hi estableixen, analitzades des del context històric que les determinen.

Reflexionar sobre la situació de les llengües en la nostra Comunitat no pot reduir-se al coneixement de les diferents varietats, bé siguin geogràfiques o històriques, de cada llengua. Aquesta reflexió ha de preveure la necessitat de la varietat estàndard com a varietat comuna de tots els parlants d'una comunitat lingüística, pròpia d'àmbits formals i imprescindible perquè una llengua pugui assumir totes les funcions. Així mateix, l'anàlisi de les manifestacions de transferència entre llengües no pot reduir-se a la mera enumeració d'incorporacions fòniques, lèxiques o morfosintàctiques, sinó que ha de preveure la formació d'una consciència crítica en relació amb aquest fenomen. En el mateix sentit caldrà incidir en l'anàlisi del significat social que comporta l'alternança de codis en la comunicació entre parlants que viuen en una situació de contacte de llengües.

És, doncs, responsabilitat de la matèria Llengua i Literatura aportar criteris rigorosos per a l'anàlisi de la diversitat lingüística i de les relacions de contacte de llengües, de manera que continguts marcadament actitudinals se sustenten en els coneixements que aporten les ciències del llenguatge. Es tracta, per tant, d'assegurar el coneixement de la situació sociolingüística de la Comunitat Valenciana dins de l'estat espanyol i d'oferir a l'alumne instruments per analitzar i comprendre aquesta i d'altres realitats, igualment complexes, més o menys immediates. Aquests coneixements permetran de revisar i combatre els prejudicis i estereotips responsables d'actituds negatives envers les llengües i envers els parlants que les fan servir amb la finalitat de desenvolupar hàbits d'ús que contribueixen a la normalització del valencià en tots els àmbits.

Aquests continguts es desglossen en els epígrafs següents:

- Coneixement de la realitat plurilingüe i pluricultural del món contemporani, amb especial atenció als antecedents històrics a la

- Procedimientos de conexión (conjunciones, adverbios, locuciones conjuntivas o adverbiales, expresiones de función adverbial) que permiten establecer relaciones semánticas entre enunciados y que contribuyen a la cohesión del texto, incidiendo especialmente en las relaciones lógicas (de causa, consecuencia, concesión, finalidad, etc.).

- Procedimientos anafóricos (tanto de carácter léxico como gramatical) que permiten establecer relaciones semánticas entre enunciados, contribuyendo así a la cohesión del texto.

- Relaciones que se establecen entre los tiempos verbales como procedimientos de cohesión del texto.

- Sistematización de conceptos relativos a la estructura oracional -semántica y sintáctica- que permitan reconocer realizaciones diversas en diferentes contextos lingüísticos y de comunicación.

- Procedimientos de formación léxica de especial importancia en la configuración del vocabulario técnico propio de los distintos saberes académicos y de los discursos orientadores de la opinión y de la conducta.

- Reconocimiento de los rasgos configuradores del sistema fonológico en relación con el contraste entre lenguas, con las variedades sincrónicas o diacrónicas de una lengua y con las convenciones ortográficas.

Las lenguas y los hablantes

La variación lingüística en relación con criterios geográficos (variedades diatópicas) o históricos (evolució diacrónica) concorre con la variación en relación con el uso (dialectos sociales y registros). Además, la variación que en una comunidad monolingüe se establece entre diferentes registros (que reflejan usos distintos de la lengua según el grado de formalidad del ámbito en que se usa, el nivel social de los participantes, etc.) en situaciones de contacto de lenguas, como es el caso de la Comunidad Valenciana, conlleva con frecuencia el cambio de lengua y, por tanto, la desigual distribución de usos y funciones.

Lejos de ser excepcional, el contacto de lenguas es una realidad frecuente tanto en el mundo contemporáneo como a lo largo de la historia. La consolidación de una lengua ha ido acompañada, en su evolución histórica, de intervenciones normalizadoras, por parte de instancias tanto políticas como culturales, referidas a aspectos como la configuración de una norma culta, el proceso de estandarización o una planificación lingüística para extender el uso de la lengua a los diferentes ámbitos de la actividad comunicativa.

Entender la realidad lingüística del mundo contemporáneo supone reconocer la variedad como rasgo característico: variedad de lenguas y variedad dentro de una misma lengua. Y supone conocer las complejas relaciones que las lenguas establecen entre sí, analizadas desde el contexto histórico que las determina.

Reflexionar sobre la situación de las lenguas en nuestra Comunidad no puede reducirse al conocimiento de las diferentes variedades, bien sean geográficas o históricas, de cada lengua. Esta reflexión ha de contemplar la necesidad de la variedad estándar como variedad común de todos los hablantes de una comunidad lingüística, propia de ámbitos formales e imprescindible para que una lengua pueda asumir todas las funciones. Asimismo, el análisis de las manifestaciones de transferencia entre lenguas no puede reducirse a la mera enumeración de incorporaciones fónicas, léxicas o morfosintácticas sino que ha de contemplar la formación de una conciencia crítica en relación con este fenómeno. En el mismo sentido se habrá de incidir en el análisis del significado social que implica la alternancia de códigos en la comunicación entre hablantes que viven en una situación de contacto de lenguas.

Es, pues, responsabilidad de la materia de Lengua y Literatura, aportar criterios rigurosos para el análisis de la diversidad lingüística y de las relaciones de contacto de lenguas, de manera que contenidos marcadamente actitudinales se sustenten en los conocimientos que aportan las ciencias del lenguaje al respecto. Se trata, por tanto, de asegurar el conocimiento de la situación sociolingüística de la Comunidad Valenciana dentro del estado español y de ofrecer al alumno instrumentos para analizar y comprender ésta y otras realidades, igualmente complejas, más o menos inmediatas. Estos conocimientos permitirán revisar y combatir los prejuicios y estereotipos responsables de actitudes negativas hacia las lenguas y hacia los hablantes que las utilizan, con la finalidad de desarrollar hábitos de uso que contribuyan a la normalización del valenciano en todos los ámbitos.

Estos contenidos se desglosan en los siguientes epígrafes:

- Conocimiento de la realidad plurilingüe y pluricultural del mundo contemporáneo, con especial atención a los antecedentes his-

situació actual de la Comunitat Valenciana, l'estat espanyol i els altres àmbits d'extensió de les nostres llengües.

- Sistematització de nocions bàsiques per al coneixement de la diversitat lingüística i dels fenòmens de contacte de llengües i aplicació a l'anàlisi de la situació sociolingüística de la Comunitat Valenciana.

- Coneixement i anàlisi de diferents processos de normalització de llengües, en relació amb l'evolució diacrònica i referits al moment actual, amb especial incidència en el context de la Comunitat Valenciana, amb la finalitat de promoure actituds positives i actives respecte de la normalització del valencià en tots els àmbits d'ús.

- Reconeixement de les principals varietats diatòpiques de les dues llengües oficials de la nostra comunitat i domini de la varietat estàndard, com a variant comuna que garanteix la comunicació formal al si de la comunitat lingüística.

- Valoració crítica de la incorporació d'elements fònics, lèxics i morfosintàctics procedents de llengües de major difusió o prestigi, especialment en els àmbits d'ús de caràcter formal.

IV. Criteris d'avaluació

1. Analitzar, interpretar i valorar textos (orals, escrits, icònic-verbals) pertanyents a situacions de comunicació formals, tot tenint en compte la funció social que exerceixen, la tradició cultural en què s'inscriuen, la seua estructura (narrativa, descriptiva, expositiva, argumentativa, etc.) i els valors que transmeten. Aquest criteri pretén valorar la capacitat per a interpretar el sentit d'un text a partir de l'anàlisi de la seua estructura semàntica, del coneixement dels esquemes textuais i de les dades rellevants sobre la situació de comunicació. S'ha de tenir en compte, així mateix, la capacitat per a analitzar els valors, implícits o manifestes, del text (en especial els que reflecteixen usos discriminatoris) i per a reflexionar-hi críticament.

2. Realitzar, de forma oral, una exposició acadèmica sobre un tema, planificant-la prèviament i adoptant l'estratègia comunicativa adequada.

El criteri centra la seua atenció en el desenvolupament de la capacitat per a planificar, organitzar i realitzar una breu exposició oral, pròpia de l'àmbit acadèmic. En aquesta mena d'exposicions s'hauran de valorar els aspectes següents: la selecció adequada de la informació després de la consulta de les fonts apropiades, l'estructuració del contingut de l'exposició segons la finalitat d'aquesta i l'elecció i l'ús correcte del registre apropiat per a una exposició acadèmica (aspectes lingüístics i paralingüístics relacionats amb la claredat i la fluïdesa, i la correcció en l'ús de la varietat estàndard).

3. Produir textos escrits pertanyents a situacions de comunicació de caràcter formal (exposicions, argumentacions, instruccions, etc.), coherents, correctes i adequats a les convencions del context social de comunicació.

El criteri valora el desenvolupament de la capacitat dels alumnes per a elaborar textos formals, de caràcter acadèmic, orientadors de l'opinió i de la conducta o reguladors de la vida social. Caldrà valorar en aquestes produccions la selecció i l'estructuració de la informació d'acord amb la situació comunicativa i amb els esquemes textuais bàsics del text que es vulga produir (exposició, argumentació, instrucció, etc.). També es tindrà en compte la capacitat per a situar-se com a emissor (per exemple, distanciant-se mitjançant formes impersonals o despersonalitzadores, mitjançant l'absència de modalització, etc.), per a utilitzar procediments que garanteixen la cohesió i per a fer servir correctament la varietat estàndard de la llengua i també els elements paralingüístics propis de cada tipus d'escrit.

4. Identificar en intercanvis comunicatius de tota mena, especialment en textos propis d'àmbits d'ús formal, expressions i valoracions que denoten usos discriminatoris (en relació amb el gènere social, amb la llengua, amb el grup ètnic o amb la pertinença a grups considerats marginals en la nostra societat), reflexionar críticament sobre aquestes i evitar-les en les produccions pròpies.

El criteri pretén comprovar la capacitat per a reconèixer en els usos lingüístics, com a forma del comportament humà, els prejudicis i les valoracions pejoratives que revelen les relacions socials entre els membres d'una comunitat de parlants. S'ha de valorar així mateix la capacitat per a reflexionar explícitament sobre aquests usos i per a evitar-los, de manera autònoma i conscient, en les produccions pròpies.

5. Elaborar memòries, informes, treballs d'investigació, etc. utilit-

tòrics y a la situación actual de la Comunidad Valenciana, el estado español y los otros ámbitos de extensión de nuestras lenguas.

- Sistematización de nociones básicas para el conocimiento de la diversidad lingüística y de los fenómenos de contacto de lenguas y aplicación al análisis de la situación sociolingüística de la Comunidad Valenciana.

- Conocimiento y análisis de distintos procesos de normalización de lenguas, en relación con la evolución diacrónica y referidos al momento actual, con especial incidencia en el contexto de la Comunidad Valenciana, con el fin de promover actitudes positivas y activas respecto de la normalización del valenciano en todos los ámbitos de uso.

- Reconocimiento de las principales variedades diatópicas de las dos lenguas oficiales de nuestra Comunidad y dominio de la variedad estándar como variante común que garantiza la comunicación formal en el seno de la comunidad lingüística.

- Valoración crítica de la incorporación de elementos fónicos, léxicos y morfosintácticos procedentes de lenguas de mayor difusión o prestigio, especialmente en los ámbitos de uso de carácter formal.

IV. Criterios de evaluación

1. Analizar, interpretar y valorar textos (orales, escritos, icónico-verbales) pertenecientes a situaciones de comunicación formales, teniendo en cuenta la función social que desempeñan, la tradición cultural en que se inscriben, su estructura (narrativa, descriptiva, expositiva, argumentativa, etc.) y los valores que transmiten.

Este criterio pretende valorar la capacidad para interpretar el sentido de un texto a partir del análisis de su estructura semántica, del conocimiento de los esquemas textuales y de los datos relevantes sobre la situación de comunicación. Se ha de tener en cuenta, asimismo, la capacidad para analizar los valores, implícitos o manifiestos, del texto (en especial los que reflejan usos discriminatorios) y para reflexionar sobre ellos críticamente.

2. Realizar, de forma oral, una exposición académica sobre un tema, planificándola previamente y adoptando la estrategia comunicativa adecuada.

El criterio centra su atención en el desarrollo de la capacidad para planificar, organizar y realizar una breve exposición oral, propia del ámbito académico. En este tipo de exposiciones se habrán de valorar los aspectos siguientes: la selección adecuada de la información tras la consulta de las fuentes apropiadas, la estructuración del contenido de la exposición según la finalidad de la misma y la elección y el uso correcto del registro apropiado para una exposición académica (aspectos lingüísticos y paralingüísticos relacionados con la claridad y la fluidez, y corrección en el uso de la variedad estándar).

3. Producir textos escritos pertenecientes a situaciones de comunicación de carácter formal (exposiciones, argumentaciones, instrucciones, etc.), coherentes, correctos y adecuados a las convenciones del contexto social de comunicación.

El criterio atiende al desarrollo de la capacidad para elaborar textos formales, de carácter académico, orientadores de la opinión y de la conducta o reguladores de la vida social. Se habrá de valorar en estas producciones la selección y estructuración de la información de acuerdo con la situación comunicativa y con los esquemas textuales básicos del texto que se quiera producir (exposición, argumentación, instrucción, etc.). Asimismo, se tendrá en cuenta la capacidad del alumno para situarse como emisor (por ejemplo, distanciándose mediante el uso de formas impersonales o despersonalizadoras, mediante la ausencia de modalización...), para utilizar procedimientos que garanticen la cohesión y para emplear correctamente la variedad estándar de la lengua así como los elementos paralingüísticos propios de cada tipo de escrito.

4. Identificar en intercambios comunicativos de todo tipo, especialmente en textos propios de ámbitos de uso formal, expresiones y valoraciones que denoten usos discriminatorios (en relación con el género social, con la lengua, con el grupo étnico o con la pertenencia a grupos considerados marginales en nuestra sociedad), reflexionar críticamente sobre ellas y evitarlas en las producciones propias.

El criterio pretende comprobar la capacidad para reconocer en los usos lingüísticos, como forma del comportamiento humano, los prejuicios y las valoraciones pejorativas que revelan las relaciones sociales entre los miembros de una comunidad de hablantes. Se ha de valorar asimismo la capacidad para reflexionar explícitamente sobre estos usos y para evitarlos, de forma autónoma y consciente, en las producciones propias.

5. Elaborar memorias, informes, trabajos de investigación, etc.,

zant els procediments de documentació i tractament de la informació propis de l'àmbit acadèmic.

Aquest criteri orienta la valoració de la capacitat per a accedir de forma autònoma a les fonts d'informació, seleccionar-hi les dades pertinents mitjançant fitxes, resums, esquemes, etc. i reutilitzar-los en l'elaboració de textos propis de l'àmbit acadèmic, independentment del tema que tracten. S'atendrà, per tant, en la valoració dels textos produïts pels alumnes (memòries, treballs d'investigació, etc.), tant la coherència d'aquests, com l'ús apropiat de procediments de citació (notes a peu de pàgina, cometes, etc.), la inclusió correcta de la bibliografia consultada i l'elaboració d'índexs sobre el contingut dels textos, respectant les convencions pròpies de l'àmbit acadèmic.

6. Interpretar el contingut d'obres literàries significatives, relacionant-lo amb les estructures de gènere i amb els procediments retòrics utilitzats.

El criteri pretén valorar la capacitat per interpretar obres literàries en relació amb el gènere al qual s'adscriuen convencionalment i amb els procediments retòrics que les singularitzen, d'acord amb la tradició literària i els codis estètics. Hi serà necessària la lectura d'obres literàries completes o de fragments extensos, el sentit unitari dels quals no contradiga el sentit de l'obra completa.

7. Aplicar a la interpretació d'obres literàries informacions rellevants sobre autors o períodes significatius de la tradició literària en què s'inscriuen, i també sobre el context històric-cultural en què es van produir.

Es tracta de valorar, d'acord amb aquest criteri, la capacitat per comprendre el fenomen literari com a producte cultural situat en un context sociohistòric determinat. Caldrà tenir-hi en compte en quina mesura l'alumne és capaç de fer servir de forma crítica i autònoma les fonts d'informació adequades i sap aplicar la informació obtinguda a la interpretació d'obres literàries.

8. Reconèixer el contingut ideològic (manifest o implícit) de les obres literàries, relacionant-lo amb el context actual de recepció, amb l'objecte d'establir-ne un judici crític sobre llur significació en la societat actual.

En aquest criteri es pretén comprovar la capacitat per valorar críticament el significat i la importància de les obres literàries en la societat actual. S'hi atendrà la capacitat per reconèixer la ideologia subjacent en tota obra literària (expressada mitjançant valoracions o modalitzacions o transmesa de manera implícita) i per contrastar-la, tot tenint en compte la distància històric-cultural entre el moment de producció i el de recepció, amb les idees i les creences de la societat contemporània. També, es tindrà en compte si l'alumne acudeix tant a les obres literàries com a la consulta de documents, estudis o informes que proporcionen informació sobre la intenció de l'autor en compondre l'obra, sobre el context històric-cultural en què s'inscriu i sobre les interpretacions que suscita en l'actualitat.

9. Utilitzar, reflexivament i autònomament, en la interpretació de textos i en la regulació de les pròpies produccions, els coneixements sobre els mecanismes i les unitats de la llengua que inscriuen el text en la situació de comunicació i contribueixen a la cohesió dels seus enunciats.

Aquest criteri pretén orientar la valoració de la capacitat per a utilitzar la reflexió lingüística en la millora de la comprensió dels textos i en la millora de la composició i la revisió de les seues pròpies produccions. Per a la qual cosa s'atendrà el domini dels procediments que inscriuen el text en la situació de comunicació (dixi de persona i dixi social, modalització i valoració, incorporació del discurs citat, etc.), que configuren el seu significat global (organització lèxica, pressuposicions i implícits, etc.) o que articulen els seus enunciats (connexió, anàfora, correlacions temporals, organització oracional, etc.).

10. Explicar aspectes sistemàtics de l'ús de la llengua, significatius per a la comprensió i la producció de discursos, fent servir procediments i conceptes propis de les disciplines lingüístiques.

En aquest criteri s'al·ludeix a la valoració de la capacitat per a conceptualitzar fets lingüístics, especialment en relació amb les unitats del sistema que intervien en els procediments per a inscriure el text en la situació de comunicació i per articular semànticament i sintàcticament els seus enunciats. Es tindrà en compte, per tant, en quina mesura l'alumne sap fer explícita la reflexió sobre el metallenguatge utilitzat i sobre la relació entre elements del sistema i les condicions d'ús.

utilizando los procedimientos de documentación y tratamiento de la información propios del ámbito académico.

Este criterio orienta la valoración de la capacidad para acceder de forma autónoma a las fuentes de información, seleccionar en ellas los datos pertinentes mediante fichas, resúmenes, esquemas, etc. y reutilizarlos en la elaboración de textos propios del ámbito académico, cualquiera que sea el tema sobre el que traten. Se atenderá, por tanto, en la valoración de los textos producidos por los alumnos (memorias, trabajos de investigación, etc.), tanto a la coherencia de los mismos, como al uso apropiado de procedimientos de citación (notas a pie de página, comillas, etc.), a la inclusión correcta de la bibliografía consultada y a la elaboración de índices sobre el contenido de los textos, respetando las convenciones propias del ámbito académico.

6. Interpretar el contenido de obras literarias significativas, relacionándolo con las estructuras de género y con los procedimientos retóricos utilizados.

El criterio pretende valorar la capacidad para interpretar obras literarias en relación con el género al que convencionalmente se describen y con los procedimientos retóricos que las singularizan, de acuerdo con la tradición literaria y los códigos estéticos. Para ello, será necesaria la lectura de obras literarias completas o de fragmentos extensos cuyo sentido unitario no contradiga el sentido de la obra completa.

7. Aplicar a la interpretación de obras literarias informaciones relevantes sobre autores o períodos significativos de la tradición literaria en que se inscriben así como sobre el contexto histórico-cultural en que se produjeron.

Se trata de valorar, de acuerdo con este criterio, la capacidad para comprender el fenómeno literario como producto cultural situado en un contexto sociohistórico determinado. Para ello se tendrá en cuenta en qué medida el alumno es capaz de utilizar de forma crítica y autónoma las fuentes de información adecuadas, y sabe aplicar la información obtenida a la interpretación de obras literarias.

8. Reconocer el contenido ideológico (manifiesto o implícito) de las obras literarias, relacionándolo con el contexto actual de recepción, con objeto de establecer un juicio crítico sobre la significación de las mismas en la sociedad actual.

En este criterio se pretende comprobar la capacidad para valorar críticamente el significado y la importancia de las obras literarias en la sociedad actual. Para ello, se atenderá a la capacidad para reconocer la ideología subyacente en toda obra literaria (expresada mediante valoraciones o modalizaciones o transmitida de manera implícita) y para contrastarla, teniendo en cuenta la distancia histórico-cultural entre el momento de producción y el de recepción, con las ideas y creencias de la sociedad contemporánea. Asimismo, se tendrá en cuenta si el alumno acude tanto a las obras literarias como a la consulta de documentos, estudios o informes que proporcionen información sobre la intención del autor al componer la obra, sobre el contexto histórico-cultural en que se inscribe y sobre las interpretaciones que suscita en la actualidad.

9. Utilizar, reflexiva y autónomamente, en la interpretación de textos y en la regulación de las propias producciones, los conocimientos sobre los mecanismos y unidades de la lengua que inscriben el texto en la situación de comunicación, configuran su significado y contribuyen a la cohesión de sus enunciados.

Este criterio pretende orientar la valoración de la capacidad para utilizar la reflexión lingüística en la mejora de la comprensión de los textos y en la mejora de la composición y revisión de sus propias producciones. Para ello se atenderá al dominio de los procedimientos que inscriben el texto en la situación de comunicación (deixis de persona y deixis social, modalización y valoración, incorporación del discurso citado, etc.), que configuran su significado global (organización léxica, presuposiciones e implícitos, etc.) o que articulan sus enunciados (conexión, anáfora, correlaciones temporales, organización oracional, etc.).

10. Explicar aspectos sistemáticos del uso de la lengua, significativos para la comprensión y producción de discursos, utilizando procedimientos y conceptos propios de las disciplinas lingüísticas.

En este criterio se alude a la valoración de la capacidad para conceptualizar hechos lingüísticos, especialmente en relación con las unidades del sistema que intervien en los procedimientos para inscribir el texto en la situación de comunicación y para articular semántica y sintácticamente sus enunciados. Se tendrá en cuenta, por tanto, en qué medida el alumno sabe hacer explícita la reflexión sobre el metallenguaje utilizado y sobre la relación entre elementos del sistema y condiciones de uso.

11. Analitzar críticament els mecanismes d'incorporació d'elements fònics, morfosintàctics i lèxics com a conseqüència de les relacions entre les llengües.

Amb aquest criteri es pretén valorar la capacitat per a reconèixer i explicar els mecanismes que desenvolupen les llengües per adaptar o rebutjar elements d'altres (adaptació fònica, substitució per termes propis amb canvi de significat, etc.). També, s'atendrà el reconeixement i la valoració crítica dels factors lingüístics i socials (com ara mancances lèxiques per a designar realitats noves, substitució de paraules considerades tabús, major difusió o prestigi d'una llengua sobre una altra, etc.) que intervenen en la incorporació per part d'una llengua d'elements procedents d'una altra.

12. Analitzar en activitats discursives diverses (orals, escrites, icònic-verbals) les varietats lingüístiques emprades i les actituds sociolingüístiques que s'hi manifesten, i també els diferents sentits que pot tenir l'elecció en una situació de contacte de llengües o l'alternança de codis en un mateix discurs.

El criteri se centra en la capacitat per a utilitzar en l'anàlisi de l'activitat comunicativa la informació que determinades marques lingüístiques proporcionen sobre l'origen geogràfic dels parlants, sobre llur pertinença a un grup social i sobre el moment històric en què es produeix el discurs. De la mateixa manera, el criteri atén la capacitat d'analitzar i valorar el significat que té l'alternança de codis en una situació de llengües en contacte, tant en els casos d'adopció d'una de les llengües per a situacions comunicatives determinades com en els casos d'alternança de codis dins d'un mateix discurs (valor retòric en el discurs citat, valors connotats per expressions d'una determinada llengua o per l'alternança de llengües en una conversa, etc.). En tots els casos s'atendrà l'anàlisi crítica de les actituds sobre la llengua i els parlants que comporta l'elecció d'una llengua o d'una varietat determinada, i també les implicades en el canvi de llengües.

13. Analitzar i valorar els aspectes que intervenen en la consolidació d'una llengua en els diferents àmbits d'ús, les raons que motiven intervencions normalitzadores d'instàncies polítiques o culturals i també els factors que determinen la pèrdua o la substitució de llengües.

El criteri se centra en la valoració del coneixement dels trets generals dels processos de consolidació, normalització i substitució de llengües i de la seua aplicació a l'anàlisi crítica de la realitat del nostre entorn. Caldrà atendre tant els aspectes lingüístics com als condicionants sociopolítics, en èpoques passades i en el món contemporani, implicats en aquests processos (per exemple en la fixació de la norma culta, en la configuració i la consolidació de l'estàndard, etc.). També, s'analitzarà i es valorarà la normalització lingüística com a procés oposat al de la substitució i necessari per a detenir la pèrdua de vitalitat del valencià.

MATEMÀTIQUES I i II

(Batxillerat de Tecnologia)

I. Introducció

Les matemàtiques proporcionen els mètodes de raonament i el llenguatge que necessita la ciència per a la comprensió dels fenòmens de la naturalesa. L'aplicació dels mètodes matemàtics a l'àmbit científic produeix resultats teòrics i pràctics importants, tant en l'elaboració de models explicatius dels fenòmens naturals com en la recollida i l'anàlisi de les dades necessàries per a la validació de les teories científiques i la posada a punt de les tecnologies que aquestes generen.

Al mateix temps, les matemàtiques contribueixen de manera essencial al desenvolupament de capacitats i d'actituds de caràcter molt general, necessàries per al desenvolupament d'una visió científica del món, adients per a l'exercici de futures activitats professionals i imprescindibles per fonamentar eventuals estudis científico-tècnics especialitzats. Així, les matemàtiques permeten de manera natural desplegar les capacitats d'abstracció, de raonament lògic i d'anàlisi; ajuden a enfortir l'hàbit i la predisposició a resoldre problemes i emprendre investigacions, i propicien actituds orientades a valorar la simplicitat, l'elegància, l'harmonia i la creativitat.

A més, el coneixement matemàtic s'organitza peculiarment en

11. Analizar críticamente los mecanismos de incorporación de elementos fónicos, morfosintácticos y léxicos como consecuencia de las relaciones entre las lenguas.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad para reconocer y explicar los mecanismos que desarrollan las lenguas para adaptar o rechazar elementos de otras (adaptación fónica, sustitución por términos propios con cambio de significado...). Asimismo, se atenderá al reconocimiento y valoración crítica de los factores lingüísticos y sociales (tales como carencias léxicas para designar realidades nuevas, sustitución de palabras consideradas tabúes, mayor difusión o prestigio de una lengua sobre otra...) que intervienen en la incorporación por parte de una lengua de elementos procedentes de otra.

12. Analizar en actividades discursivas diversas (orales, escritas, icónico-verbales) las variedades lingüísticas empleadas y las actitudes sociolingüísticas que en ellas se manifiestan, así como los diferentes sentidos que puede tener en una situación de contacto de lenguas la elección de una de ellas o la alternancia de códigos en un mismo discurso.

El criterio se centra en la capacidad para utilizar en el análisis de la actividad comunicativa la información que determinadas marcas lingüísticas proporcionan sobre el origen geográfico de los hablantes, sobre su pertenencia a un grupo social y sobre el momento histórico en que se produce el discurso. Asimismo, el criterio atiende a la capacidad de analizar y valorar el significado que tiene la alternancia de códigos en una situación de lenguas en contacto, tanto en los casos de adopción de una de las lenguas para situaciones comunicativas determinadas como en los casos de alternancia de códigos dentro de un mismo discurso (valor retórico en el discurso citado, valores connotados por expresiones de una determinada lengua o por la alternancia de lenguas en una conversación, etc.). En todos los casos se atenderá al análisis crítico de las actitudes sobre la lengua y los hablantes que comporta la elección de una lengua o de una variedad determinada, así como las implicadas en el cambio de lengua.

13. Analizar y valorar los aspectos que interviene en la consolidación de una lengua en los diferentes ámbitos de uso y las razones que motivan intervenciones normalizadoras de instancias políticas o culturales, así como los factores que determinan la pérdida o sustitución de lenguas.

El criterio se centra en la valoración del conocimiento de los rasgos generales de los procesos de consolidación, normalización y sustitución de lenguas y de su aplicación al análisis crítico de la realidad de nuestro entorno. Para ello se atenderá tanto a los aspectos lingüísticos como a los condicionantes sociopolíticos, en épocas pasadas y en el mundo contemporáneo, implicados en estos procesos (por ejemplo en la fijación de la norma culta, en la configuración y consolidación del estándar, etc.). Asimismo, se analizará y valorará la normalización lingüística como proceso opuesto al de sustitución y necesario para detener la pérdida de vitalidad del valenciano.

MATEMÁTICAS I Y II

(Bachillerato de Tecnología)

I. Introducción

Las matemáticas proporcionan los métodos de razonamiento y el lenguaje que necesita la ciencia para la comprensión de los fenómenos de la naturaleza. La aplicación de los métodos matemáticos al ámbito científico produce importantes resultados teóricos y prácticos, tanto en la elaboración de modelos explicativos de los fenómenos naturales como en la recogida y análisis de los datos necesarios para la validación de las teorías científicas y la puesta a punto de las tecnologías que éstas generan.

Al mismo tiempo, las matemáticas contribuyen de modo esencial al desarrollo de capacidades y actitudes de carácter muy general, necesarias para el desarrollo de una visión científica del mundo, convenientes para el desempeño de futuras actividades profesionales e imprescindibles para fundamentar eventuales estudios científico-técnicos especializados. Así, las matemáticas permiten de modo natural desplegar las capacidades de abstracción, de razonamiento lógico y de análisis; ayudan a fortalecer el hábito y la predisposición a resolver problemas y emprender investigaciones, y propician actitudes tendientes a valorar la simplicidad, la elegancia, la armonía y la creatividad.

Además, el conocimiento matemático se organiza peculiarmente

forma de sistema deductiu, de manera que postulats, definicions, propietats, teoremes i mètodes s'articulen lògicament mitjançant encadenaments conceptuals i demostracions que justifiquen i, en última instància, donen validesa a les intuïcions i a les tècniques matemàtiques.

L'aprenentatge de la matemàtica ha de ser entès com el procés d'assimilació dels elements conceptuals necessaris per a enunciar, resoldre i interpretar els problemes que planteja l'estudi dels fenòmens propis de la ciència i la tècnica.

Per a dotar de significat els coneixements matemàtics i enfortir les intuïcions que els sustenten, és imprescindible un convenciment explícit de la capacitat de síntesi de les abstraccions, de les generalitzacions i de les formalitzacions, com de la solidesa i de la garantia que proporciona el raonament lògic, en definitiva de la utilitat i potència de les matemàtiques.

Aquest convenciment s'adquireix lentament amb una actuació matemàtica continuada, ja iniciada en l'ensenyament obligatori, sobre situacions concretes i particulars que proveesquen l'estudiant d'un bagatge ampli d'experiències i de contextos, condició necessària perquè la teorització i l'abstracció matemàtica siga possible. Les matemàtiques del Batxillerat introdueixen nous conceptes, relacions i mètodes de raonament, al mateix temps que permeten establir riques connexions entre ells mateixos, amb el refinament i la sistematització dels resultats coneguts i el plantejament i la resolució de nous problemes.

Les abstraccions, les generalitzacions i les formalitzacions que caracteritzen a la teorització matemàtica, s'han de dosificar convenientment, cal entendre-les més com a la culminació de l'estudi que com el punt de partida. Així, el procés de generalització requereix una certa familiarització prèvia amb casos particulars i la tasca de formalització pressuposa un coneixement intuïtiu dels conceptes en consideració.

Els aspectes essencials de l'activitat matemàtica queden recollits en la resolució de problemes, entesos aquests en un sentit ampli que exigisca la presa de decisions per a enquadrar o plantejar matemàticament la situació, el disseny de l'estratègia d'actuació, la utilització adequada de procediments i tècniques, la verificació de la versemblança de la solució (o de les solucions, o de l'absència de solucions), la interpretació dels resultats i, en algunes ocasions, el plantejament de nous problemes.

Per a adquirir la convicció que les matemàtiques són útils, en termes pragmàtics i científics, els estudiants han de constatar com proporcionen una millora substancial dels coneixements adquirits per procediments intuïtius, qualitatiu o experimentals. És preferible aleshores, en lloc d'invertir molt de temps en l'exposició de llargues llistes de tècniques i de procediments particulars, mirar de dotar de significat un grup reduït representatiu d'aquestes, de manera que es formen les bases perquè l'estudiant, quan es requereisca, pugui afrontar amb èxit altres situacions.

Els recursos tecnològics, especialment la calculadora i l'ordinador, permeten plantejar i abordar problemes amb dades i amb contextos realistes, accelerar els càlculs pesats, visualitzar els conceptes, experimentar i simular. Totes aquestes qualitats són aprofitables per a ressaltar l'interès i la potència de les idees matemàtiques, alhora que obliguen a precisar l'expressió matemàtica necessària per a utilitzar-los adequadament.

Els continguts de les assignatures Matemàtiques I i Matemàtiques II s'exposen agrupats en nuclis, presentats sense prelació significativa, amb una gran quantitat de connexions mútues que permeten diversos tractaments. La riquesa de les interdependències existents permetrà ressaltar la unitat intrínseca de la matemàtica, que es manifestarà especialment mitjançant la resolució de problemes.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria contribuirà a l'adquisició de les capacitats següents per part de les alumnes i dels alumnes:

1. Conèixer i comprendre els conceptes, els procediments i les estratègies matemàtiques que permeten adquirir una formació científica general.

2. Comprendre que les matemàtiques proporcionen models teòrics que abstraen i sintetitzen el comportament dels fenòmens científics i tecnològics.

3. Mostrar hàbits propis de l'activitat matemàtica, com ara la formulació d'hipòtesis i de conjectures, la construcció d'exemples i de contraexemples, la justificació de les afirmacions que es fan, la comprovació de la versemblança dels resultats que s'obtenen, el plantejament de problemes i l'exploració de propietats.

en forma de sistema deductiu, de modo que postulados, definiciones, propiedades, teoremas y métodos se articulan lógicamente mediante encadenamientos conceptuales y demostraciones que justifican y, en última instancia, dan validez a las intuiciones y a las técnicas matemáticas.

El aprendizaje de las matemáticas debe ser entendido como el proceso de asimilación de los elementos conceptuales necesarios para enunciar, resolver e interpretar los problemas que plantea el estudio de los fenómenos propios de la ciencia y la técnica.

Para dotar de significado a los conocimientos matemáticos y fortalecer las intuiciones que los sustentan, es imprescindible un convencimiento explícito de la capacidad de síntesis de las abstracciones, generalizaciones y formalizaciones, así como de la solidez y garantía que proporciona el razonamiento lógico, en definitiva de la utilidad y potencia de las matemáticas.

Este convencimiento se adquiere lentamente con una continua actuación matemática, ya iniciada en la enseñanza obligatoria, sobre situaciones concretas y particulares que provean al estudiante de un amplio bagaje de experiencias y contextos, condición necesaria para que la teorización y la abstracción matemática sea posible. Las matemáticas del Bachillerato introducen nuevos conceptos, relaciones y métodos de razonamiento, a la vez que permiten establecer ricas conexiones entre ellos, refinando y sistematizando los resultados conocidos y planteando y resolviendo nuevos problemas.

Las abstracciones, generalizaciones y formalizaciones que caracterizan a la teorización matemática, deben ser convenientemente dosificadas, entendiéndose más como el colofón del estudio que como su punto de partida. Así, el proceso de generalización requiere cierta familiarización previa con casos particulares y la tarea de formalización presupone un conocimiento intuitivo de los conceptos en consideración.

Los aspectos esenciales de la actividad matemática quedan recogidos en la resolución de problemas, entendidos éstos en un sentido amplio que exija la toma de decisiones para encuadrar o plantear matemáticamente la situación, el diseño de la estrategia de actuación, la utilización adecuada de procedimientos y técnicas, la verificación de la verosimilitud de la solución (o de las soluciones, o de la ausencia de soluciones), la interpretación de los resultados y, en ocasiones, el planteamiento de nuevos problemas.

Para adquirir la convicción de que las matemáticas son útiles, en términos pragmáticos y científicos, los estudiantes deben constatar cómo proporcionan una sustancial mejora de los conocimientos adquiridos por procedimientos intuitivos, cualitativos o experimentales. Es preferible entonces, en lugar de invertir mucho tiempo en la exposición de largas listas de técnicas y procedimientos particulares, procurar dotar de significado a un reducido grupo representativo de las mismas, de modo que se sienten las bases para que el estudiante pueda enfrentarse, cuando se requiera, a nuevas situaciones con éxito.

Los recursos tecnológicos, especialmente la calculadora y el ordenador, permiten plantear y abordar problemas con datos y contextos realistas, agilizar los cálculos pesados, visualizar los conceptos, experimentar y simular. Tales cualidades son aprovechables para resaltar el interés y la potencia de las ideas matemáticas, a la vez que obligan a precisar la expresión matemática necesaria para utilizarlos adecuadamente.

Los contenidos de las asignaturas Matemáticas I y Matemáticas II se exponen agrupados en núcleos, que se presentan sin prelación significativa, y con múltiples conexiones mutuas que permiten diversos tratamientos. La riqueza de las interdependencias existentes permitirá resaltar la unidad intrínseca de las matemáticas, que se manifestará de manera especial mediante la resolución de problemas.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Conocer y comprender los conceptos, procedimientos y estrategias matemáticas que permiten adquirir una formación científica general.

2. Comprender que las matemáticas proporcionan modelos teóricos que abstraen y sintetizan el comportamiento de los fenómenos científicos y tecnológicos.

3. Mostrar hábitos propios de la actividad matemática, tales como la formulación de hipótesis y conjeturas, la construcción de ejemplos y contraejemplos, la justificación de las afirmaciones que se realizan, la comprobación de la verosimilitud de los resultados que se obtienen, el planteamiento de problemas y la exploración de propiedades.

4. Plantejar i resoldre problemes i situacions característiques de l'activitat quotidiana, científica i tecnològica, que requereixen posar en joc els coneixements matemàtics.

5. Comprendre la forma d'organització dels coneixements pròpia de la matemàtica: establiment de definicions precises, demostració lògic-deductiva de propietats, enunciació de teoremes i justificació de procediments, tècniques i fórmules.

6. Comprendre i utilitzar les tècniques d'expressió orals, escrites i gràfiques apropiades per a analitzar i comunicar informació susceptible de ser tractada en termes matemàtics.

7. Valorar les actituds associades al treball científic i matemàtic, com l'anàlisi crítica de les assercions, la recerca de la simplicitat i de la precisió, i el qüestionament de les idees intuïtives.

8. Apreciar els avantatges i les limitacions que comporta l'ús de recursos tecnològics com la calculadora i l'ordinador a l'hora de resoldre problemes, de realitzar investigacions o d'executar càlculs.

9. Apreciar la utilitat de les matemàtiques per a comprendre els fenòmens científics i tecnològics i per a descriure i comunicar els resultats de l'activitat científico-tècnica.

A. Matemàtiques I

III. Nuclis de continguts

Resolució de problemes

Al mateix temps que es resolen els problemes que permeten plantejar els conceptes i les tècniques matemàtiques que es proposen en els altres nuclis de continguts, resulta útil reflexionar sobre els procediments i els mètodes emprats, en especial els que han resultat eficaços en cada cas concret. L'explicitació de les distintes fases que ha suposat la resolució d'un problema i la sistematització de les estratègies heurístiques emprades amb èxit, constitueix una ajuda i una guia per a actuar davant de noves situacions problemàtiques i per a revisar críticament els problemes ja resoltos. En conseqüència, aquest nucli té un caràcter transversal i els seus continguts es tindran en compte exclusivament en connexió amb el desenvolupament de la resta dels continguts.

Els continguts d'aquest nucli són:

* Fases en la resolució de problemes: formulació, elaboració de conjectures, disseny i execució de l'estratègia d'actuació, interpretació dels resultats possibles.

* Algunes estratègies d'actuació: simplificació, analogia, particularització, generalització, inducció, raonament per reducció a l'absurd, anàlisi de les possibilitats.

Estadística descriptiva i probabilitat

Les idees bàsiques de l'estadística descriptiva han estat ja introduïdes a l'Educació Secundària Obligatoria. Ara se sistematitzen i amplien, tot incidint especialment en la mesura de la dispersió, permetent una aproximació intuïtiva a l'estudi de les distribucions bidimensionals. Les lleis de la probabilitat s'analitzen de manera senzilla amb la confecció de diagrames en arbre i de taules de contingència i amb l'aplicació del càlcul de probabilitats.

Els continguts d'aquest nucli són:

* Conceptes bàsics en el tractament de dades de mostra.

- Distribucions unidimensionals. Mesura de la dispersió.

- Distribucions bidimensionals.

- Representació gràfica de les distribucions bidimensionals: núvols de punts.

- Significat intuïtiu de correlació.

- Ajustament intuïtiu d'una recta a un núvol de punts.

* Probabilitat.

- Mesura de la incertesa. Assignació de probabilitats.

- Experiències aleatòries compostes. Independència de successos.

- Taules de contingència i diagrames en arbre.

- Lleis de la probabilitat. Probabilitat condicionada. Probabilitat total. Probabilitat a posteriori.

Geometria

Amb l'aprofitament de l'experiència prèvia dels estudiants i la seua intuïció geomètrica pretenem mostrar de quina manera els mètodes analítics serveixen de model del comportament geomètric del món físic. La idea bàsica de la geometria analítica -la representació dels elements geomètrics per equacions- requereix un tractament

4. Plantear y resolver problemas y situaciones característicos de la actividad cotidiana, científica y tecnológica, que requieran poner en juego los conocimientos matemáticos.

5. Comprender la forma de organización de los conocimientos propios de la matemática: establecimiento de definiciones precisas, demostración lógico-deductiva de propiedades, enunciació de teoremas y justificació de procedimientos, técnicas y fórmulas.

6. Comprender y utilizar las técnicas de expresión orales, escritas y gráficas apropiadas para analizar y comunicar información susceptible de ser tratada en términos matemáticos.

7. Valorar las actitudes asociadas al trabajo científico y matemático, tales como el análisis crítico de las aserciones, la búsqueda de la simplicidad y la precisión, y el cuestionamiento de las ideas intuitivas.

8. Apreciar las ventajas y las limitaciones que comporta el uso de recursos tecnológicos como la calculadora y el ordenador a la hora de resolver problemas, realizar investigaciones o ejecutar cálculos.

9. Apreciar la utilidad de las matemáticas para comprender los fenómenos científicos y tecnológicos y para describir y comunicar los resultados de la actividad científico-técnica.

A. Matemáticas I

III. Núcleos de contenidos

Resolución de problemas

Al mismo tiempo que se resuelven los problemas que permiten plantear los conceptos y técnicas matemáticas que se proponen en los otros núcleos de contenidos, resulta útil reflexionar sobre los procedimientos y métodos empleados, en especial los que han sido eficaces en cada caso concreto. La explicitación de las distintas fases que ha supuesto la resolución de un problema y la sistematización de las estrategias heurísticas empleadas con éxito, constituye una ayuda y una guía para actuar ante nuevas situaciones problemáticas y para revisar críticamente los problemas ya resueltos. En consecuencia, este núcleo tiene un carácter transversal y sus contenidos serán tenidos en cuenta exclusivamente en conexión con el desarrollo del resto de los contenidos.

Los contenidos de este núcleo son:

* Fases en la resolución de problemas: formulación, elaboración de conjeturas, diseño y ejecución de la estrategia de actuación, interpretación de los posibles resultados.

* Algunas estrategias de actuación: simplificación, analogía, particularización, generalización, inducción, razonamiento por reducción al absurdo, análisis de las posibilidades.

Estadística descriptiva y probabilidad

Las ideas básicas de la estadística descriptiva han sido ya introducidas en la Educación Secundaria Obligatoria. Ahora se sistematizan y amplían, incidiendo especialmente en la medida de la dispersión, permitiendo una aproximación intuïtiva al estudio de las distribuciones bidimensionales. Las leyes de la probabilidad se analizan de forma sencilla recurriendo a la confección de diagramas en árbol y de tablas de contingencia y aplicándolas al cálculo de probabilidad.

Los contenidos de este núcleo son:

* Conceptos básicos en el tratamiento de datos de muestra.

- Distribuciones unidimensionales. Medida de la dispersión.

- Distribuciones bidimensionales.

- Representación gràfica de las distribuciones bidimensionales: nubes de puntos.

- Significado intuitivo de correlación.

- Ajuste intuitivo de una recta a una nube de puntos.

* Probabilidad.

- Medida de la incertidumbre. Asignación de probabilidades.

- Experiencias aleatorias compuestas. Independencia de sucesos.

- Tablas de contingencia y diagramas en árbol.

- Leyes de la probabilidad. Probabilidad condicionada. Probabilidad total. Probabilidad a posteriori.

Geometría

Aprovechando la experiencia previa de los estudiantes y su intuición geométrica, se pretende mostrar de qué modo los métodos analíticos establecen modelos para el comportamiento geométrico del mundo físico. La idea básica de la geometría analítica (la representación de los elementos geométricos por ecuaciones) requiere un trata-

pausat, sense la necessitat de forçar el recurs prematur a tècniques allunyades de la intuïció. Es proposa una introducció simultània a les idees bàsiques de la geometria analítica plana i de l'espai que faça significatiu el concepte de dimensió.

Els continguts d'aquest nucli són:

* Trigonometria.

- Estudi de les raons trigonomètriques a partir de la proporcionalitat en triangles rectangles. Aplicació a la resolució de problemes de mesura indirecta.

* Coordenades i vectors.

- Sistemes de referència en la recta, el pla, l'espai i l'esfera.

- Coordenades cartesianes i polars.

- Translacions en el pla i en l'espai: vectors.

- Composició de translacions: suma de vectors.

- Homotècies en el pla i en l'espai: multiplicació d'un vector per un escalar.

- Distància entre punts del pla i de l'espai. Mòdul de vectors.

* Introducció als mètodes de la geometria analítica.

- Representació analítica d'alguns elements geomètrics de l'espai, com els eixos i els plans coordenats, les rectes paral·leles als eixos, i els plans paral·lels a les coordenades.

- Ecuació de la circumferència i de la recta en el pla. Resolució de problemes mètrics i de posicions relatives en el pla.

Anàlisi de funcions

L'estudi de les funcions i les seues representacions gràfiques es poden realitzar en un doble vessant. D'una banda, amb el coneixement i l'exploració (amb les possibilitats que permet el recurs a calculadores i a ordinadors) la representació analítica i gràfica d'algunes famílies de funcions a fi de poder recórrer-hi per a descriure i per a analitzar el comportament de situacions i de fenòmens propis de la ciència i de la tècnica. D'una altra banda, amb l'anàlisi de la representació analítica i la representació gràfica de les funcions per a descriure i per a interpretar les seues característiques globals i, en definitiva, per a extraure informació rellevant sobre els fenòmens per als quals estableixen models.

Els continguts d'aquest nucli són:

* Funcions.

- Descripcions verbals, taules, gràfics i fórmules funcionals.

- Propietats de les funcions i la seua interpretació gràfica: domini, recorregut, continuïtat, creixement i decreixement, punts estacionaris, comportament en l'infinit.

- Mesura de la variació en un interval: taxa de variació mitjana.

* Estudi d'algunes famílies de funcions.

- Funcions lineals. Pendent de la recta.

- Funcions quadràtiques. La paràbola i l'equació de segon grau.

- Funcions polinòmiques.

- Funcions racionals.

- Funcions exponencials.

- Funcions logarítmiques.

- Funcions circulars. Extensió de les raons trigonomètriques a qualsevol angle. Concepte de periodicitat.

* Introducció a les derivades.

- Introducció intuïtiva al concepte de límit.

- Mesura de la variació instantània: introducció intuïtiva a la derivada.

- La derivada i la pendent de la recta tangent a la gràfica en un punt: relació entre derivada, creixement i decreixement.

Aritmètica i àlgebra

El nucli agrupa els continguts que permeten ampliar els recursos numèrics i algebraics necessaris per al plantejament, la resolució i l'expressió de les solucions de problemes.

Els continguts són:

* Nombres combinatoris. Binomi de Newton.

* Resolució d'equacions i sistemes d'equacions.

* Mesures i equacions amb solucions que no poden expressar-se amb nombres racionals: introducció al nombre real.

IV. Criteris d'avaluació

1. Utilitzar tècniques de compte directe, recursos combinatoris i lleis elementals de la probabilitat per a assignar probabilitats a successos aleatoris simples i compostos.

miento pausado, sin necesidad de forzar el recurso prematuro a técnicas alejadas de la intuición. Se propone una introducción simultánea a las ideas básicas de la geometría analítica plana y del espacio que haga significativo el concepto de dimensión.

Los contenidos de este núcleo son:

* Trigonometría

- Estudio de las razones trigonométricas a partir de la proporcionalidad en triángulos rectángulos. Aplicación a la resolución de problemas de medición indirecta.

* Coordenadas y vectores.

- Sistemas de referencia en la recta, el plano, el espacio y la esfera.

- Coordenadas cartesianas y polares.

- Traslaciones en el plano y en el espacio: vectores.

- Composición de traslaciones: suma de vectores.

- Homotecias en el plano y en el espacio: multiplicación de un vector por un escalar.

- Distancia entre puntos del plano y del espacio. Módulo de vectores.

* Introducción a los métodos de la geometría analítica.

- Representación analítica de algunos elementos geométricos del espacio, tales como ejes y planos coordenados, rectas paralelas a los ejes, y planos paralelos a los coordenados.

- Ecuación de la circunferencia y la recta en el plano. Resolución de problemas métricos y de posiciones relativas en el plano.

Análisis de funciones

El estudio de las funciones y sus representaciones gráficas se puede realizar en una doble vertiente. Por un lado, conociendo y explorando (con las posibilidades que permite el recurso a calculadoras y ordenadores) la representación analítica y gràfica de algunas familias de funciones con objeto de poder recurrir a ellas para describir y analizar el comportamiento de situaciones y fenómenos propios de la ciencia y la técnica. Por otro lado, analizando la representación analítica y la representación gràfica de las funciones para describir e interpretar sus características globales y, en definitiva, extraer información relevante acerca de los fenómenos para los que ellas establecen modelos.

Los contenidos de este núcleo son:

* Funciones.

- Descripciones verbales, tablas, gràfics y fórmulas funcionales.

- Propiedades de las funciones y su interpretación gràfica: dominio, recorrido, continuidad, crecimiento y decrecimiento, puntos estacionarios, comportamiento en el infinito.

- Medida de la variación en un intervalo: tasa de variación media.

* Estudio de algunas familias de funciones.

- Funciones lineales. Pendiente de la recta.

- Funciones cuadráticas. La paràbola y la ecuación de segundo grado.

- Funciones polinómicas.

- Funciones racionales.

- Funciones exponenciales.

- Funciones logarítmicas.

- Funciones circulares. Extensió de las razones trigonométricas a cualquier ángulo. Concepto de periodicidad.

* Introducción a las derivadas.

- Introducción intuïtiva al concepto de límite.

- Medida de la variación instantánea: introducción intuïtiva a la derivada.

- La derivada y la pendiente de la recta tangente a la gràfica en un punto: relación entre derivada, crecimiento y decrecimiento.

Aritmètica y àlgebra

El núcleo agrupa los contenidos que permiten ampliar los recursos numèrics y algebraicos necesarios para el planteamiento, resolución y expresión de las soluciones de problemas.

Los contenidos son:

* Números combinatorios. Binomio de Newton.

* Resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.

* Medidas y ecuaciones cuyas soluciones no pueden expresarse con números racionales: introducción al número real.

IV. Criterios de evaluación

1. Utilizar técnicas de conteo directo, recursos combinatorios y leyes elementales de la probabilidad para asignar probabilidades a sucesos aleatorios simples y compuestos.

Es pretén avaluar la capacitat d'assenyalar l'existència de successos amb l'ocurrència subjecta a la incertesa en problemes contextualitzats, i valorar la destresa adquirida per a mesurar i interpretar coherentment la seua versemblança.

2. Interpretar el grau de relació entre les variables d'una distribució bidimensional i ajustar gràficament una recta al corresponent núvol de punts per a formular i interpretar prediccions i interpolacions.

Es pretén avaluar la capacitat d'interpretar la relació existent entre dues variables i la destresa per a ajustar intuïtivament de manera gràfica una recta que permeti extraure conclusions quantitatives no incloses en les dades inicials.

3. Esquematitzar geomètricament situacions problemàtiques i aplicar tècniques trigonomètriques a la mesura d'angles i de longituds per a trobar, valorar i interpretar les solucions possibles.

Es pretén comprovar l'habilitat assolida per a seleccionar i utilitzar les eines trigonomètriques adequades en la resolució i interpretació de les solucions de problemes pràctics de mesura indirecta.

4. Reconèixer les famílies més elementals de funcions i utilitzar-les per descriure i interpretar fenòmens de la naturalesa i de la tècnica amb gràfiques i fórmules algebraïques funcionals.

Es pretén verificar la capacitat per a analitzar i interpretar quantitativament i qualitativa situacions en les quals existisca relació funcional entre dues variables.

5. Interpretar informacions i elaborar informes sobre situacions realistes, susceptibles de ser presentades en forma de gràfiques i que exigisquen tenir en compte intervals de creixement i de decreixement, màxims i mínims, tendències d'evolució i de continuïtat.

Es pretén avaluar la capacitat d'extraure conclusions mitjançant l'estudi local de les funcions. Específicament, es contrastarà la capacitat per a resoldre problemes contextualitzats d'optimització i tendències de relacions funcionals.

6. Abordar problemes que requeresquen plantejar, analitzar i resoldre equacions i sistemes d'equacions i interpretar els resultats obtinguts.

Es pretén comprovar la destresa adquirida en la resolució i interpretació de problemes susceptibles de ser plantejats algebraïcament.

7. Utilitzar els nombres, la notació numèrica i les operacions adequades per a comprendre i comunicar informació quantitativa.

Es pretén avaluar la capacitat d'utilitzar adequadament els nombres i les seues operacions i de recórrer a la notació numèrica més convenient per a expressar els resultats d'estimacions, mesures, càlculs i problemes.

8. Utilitzar coordenades i vectors com a eines per a, respectivament, localitzar punts i descriure transformacions geomètriques. Es pretén comprovar l'habilitat aconseguïda en l'elecció avantatjosa de sistemes de referència per a descriure la posició de punts en la recta, el pla, la superfície esfèrica i l'espai. Així mateix es pretén comprovar l'habilitat aconseguïda per a utilitzar el llenguatge vectorial en la descripció formal de translacions i homotècies.

9. Representar i identificar analíticament elements geomètrics simples de l'espai i resoldre problemes de posicions relatives i mètriques en el pla.

Es pretén avaluar la destresa aconseguïda en la representació analítica d'elements geomètrics simples de l'espai, com ara eixos i plans coordenats, rectes paral·leles als eixos i plans paral·lels a les coordenades. En el cas del pla es pretén també comprovar l'habilitat aconseguïda per a utilitzar la representació analítica de rectes i circumferències en la resolució de problemes geomètrics.

10. Organitzar i codificar informacions; seleccionar, comparar i valorar estratègies; enfrontar-se a situacions noves amb eficàcia i utilitzar les eines matemàtiques. Es pretén avaluar la destresa aconseguïda en la reflexió lògica-deductiva, els modes d'argumentació propis de les matemàtiques, la resolució de problemes i la realització d'investigacions.

B. Matemàtiques II

III. Nuclis de continguts

Resolució de problemes

En aquest nucli prossegueix la reflexió sobre les pautes d'actuació i les fases que comporta el procés de resolució de problemes.

Se pretende evaluar la capacidad de señalar la existencia de sucesos cuya ocurrencia está sujeta a incertidumbre en problemas contextualizados, valorando la destreza adquirida para medir e interpretar coherentemente su verosimilitud.

2. Interpretar el grado de relación entre las variables de una distribución bidimensional y ajustar gráficamente una recta a la correspondiente nube de puntos para formular e interpretar predicciones e interpolaciones.

Se pretende evaluar la capacidad de interpretar la relación existente entre dos variables y la destreza para ajustar intuitivamente de modo gráfico una recta que permita extraer conclusiones cuantitativas no incluidas en los datos iniciales.

3. Esquematizar geoméricamente situaciones problemáticas y aplicar técnicas trigonométricas a la medida de ángulos y longitudes para encontrar, valorar e interpretar las posibles soluciones.

Se pretende comprobar la habilidad alcanzada para seleccionar y utilizar las herramientas trigonométricas adecuadas en la resolución e interpretación de las soluciones de problemas prácticos de medición indirecta.

4. Reconocer las familias más elementales de funciones y utilizarlas para describir e interpretar fenómenos de la naturaleza y de la técnica con gráficas y fórmulas algebraicas funcionales.

Se pretende verificar la capacitación para analizar e interpretar cuantitativa y cualitativamente situaciones en las que exista una relación funcional entre dos variables.

5. Interpretar informaciones y elaborar informes sobre situaciones realistas, susceptibles de ser presentadas en forma de gráficas y que exijan tener en cuenta intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, tendencias de evolución y continuidad.

Se pretende evaluar la capacidad de extraer conclusiones mediante el estudio local de las funciones. Específicamente, se contrastará la capacitación para resolver problemas contextualizados de optimización y tendencias de relaciones funcionales.

6. Abordar problemas que requieran plantear, analizar y resolver ecuaciones y sistemas de ecuaciones e interpretar los resultados obtenidos.

Se pretende comprobar las destrezas adquiridas en la resolución e interpretación de problemas susceptibles de ser planteados algebraicamente.

7. Utilizar los números, la notación numérica y las operaciones adecuadas para comprender y comunicar información cuantitativa.

Se pretende evaluar la capacidad de utilizar adecuadamente los números y sus operaciones y de recurrir a la notación numérica más conveniente para expresar los resultados de estimaciones, mediciones, cálculos y problemas.

8. Utilizar coordenadas y vectores como herramienta para, respectivamente, localizar puntos y describir transformaciones geométricas.

Se pretende comprobar la habilidad alcanzada en la elección ventajosa de sistemas de referencia para describir la posición de puntos en la recta, el plano, la superficie esférica y el espacio. Del mismo modo, se pretende comprobar la habilidad alcanzada para utilizar el lenguaje vectorial en la descripción formal de traslaciones y homotecias.

9. Representar e identificar analíticamente elementos geométricos simples del espacio y resolver problemas de posiciones relativas y métricos en el plano.

Se pretende evaluar la destreza alcanzada en la representación analítica de elementos geométricos simples del espacio, tales como ejes y planos coordenados, rectas paralelas a los ejes y planos paralelos a los coordenados. En el caso del plano se pretende también comprobar la habilidad alcanzada para utilizar la representación analítica de rectas y circunferencias en la resolución de problemas geométricos.

10. Organizar y codificar informaciones; seleccionar, comparar y valorar estrategias; enfrentarse a situaciones nuevas con eficacia y utilizar las herramientas matemáticas.

Se pretende evaluar la destreza alcanzada en la reflexión lógico-deductiva, los modos de argumentación propios de las matemáticas, la resolución de problemas y la realización de investigaciones.

B. Matemáticas II

III. Núcleos de contenidos

Resolución de problemas

En este núcleo se prosigue la reflexión sobre las pautas de actuación y las fases que comporta el proceso de resolución de problemas.

Els continguts són el mateixos que s'exposen en els nuclis corresponents de Matemàtiques I i seran tractats exclusivament en relació amb els problemes que permeten plantejar els conceptes i les tècniques matemàtiques proposades en els altres nuclis de l'assignatura.

Geometria

En aquest nucli es proposa la sistematització de les idees bàsiques de la geometria analítica, per a possibilitar la comprensió de tècniques elaborades que simplifiquen i resolven els problemes mètrics del pla i de l'espai. L'estudi de llocs geomètrics del pla és concebut com una introducció als mètodes que permeten construir equacions i identificar corbes definides per propietats mètriques.

Els continguts d'aquest nucli són:

* Problemes mètrics

- Resolució de problemes sobre posicions relatives i qüestions mètriques en el pla i l'espai. Aplicacions del càlcul vectorial.

* Introducció a l'estudi analític de les formes geomètriques.

- Relació entre equació i característiques geomètriques de les corbes i de les superfícies més simples.

- Idea de lloc geomètric del pla. En particular, introducció a l'estudi de les còniques.

Anàlisi

El concepte de derivada i les tècniques elementals de derivació permetran aprofundir l'estudi local de les funcions. La resolució de problemes d'optimització constitueix una exemplificació rica de l'aplicabilitat dels mètodes matemàtics, sobretot si el seu estudi és concebut com un procés que, tot partint d'enunciacions formulats en contextos científics o tècnics, permet la construcció de fórmules funcionals, l'anàlisi global de les funcions construïdes, la representació de les seues gràfiques i, quan siga possible, el càlcul dels valors òptims i la seua interpretació.

Els continguts del nucli són:

* La derivada.

- La funció derivada.

- Derivada de la suma, producte, quocient i composició de funcions.

- Derivada de les famílies principals funcionals.

- Resolució de problemes d'optimització.

* La integral.

- Introducció al concepte d'integral definida.

- Aproximació intuïtiva al teorema fonamental del càlcul integral.

- Noció de primitiva. Tècniques elementals d'integració: canvis de variable senzills, fórmula de les parts.

- Aplicacions de la integral definida.

Estadística i probabilitat

A partir de les idees bàsiques de les distribucions bidimensionals, s'estudiaran ara les rectes de regressió i el coeficient de correlació, si bé ara recorrerem als ordinadors o a les calculadores per alleugerir els còmputos i així centrar l'atenció en la interpretació dels resultats i en la seua utilització per a interpolat i predir.

Per una altra banda, les distribucions binomial i normal, que es poden presentar com a idealitzacions de distribucions de freqüència, permetran el càlcul de probabilitats recorrent a tabulacions.

Els continguts d'aquest nucli són:

* Regressió lineal i correlació.

- El coeficient de correlació lineal.

- Regressió lineal. Rectes de regressió.

- Aplicacions de les rectes de regressió a la resolució de problemes. Interpolació i predicció en les distribucions estadístiques bidimensionals.

* Distribucions de probabilitat.

- Introducció intuïtiva al concepte de distribució de probabilitat.

- La distribució binomial i la distribució normal.

- Utilització de taules de la distribució binomial i de la distribució normal en la resolució de problemes de càlcul probabilístic.

Àlgebra lineal

El nucli proposa la sistematització de l'estudi i la resolució dels sistemes d'equacions lineals, i l'abstracció dels conceptes de matriu i de determinant.

Los contenidos son los mismos que se exponen en el núcleo correspondiente de Matemáticas I y serán tratados exclusivamente en relación con los problemas que permiten plantear los conceptos y técnicas matemáticas propuestas en los demás núcleos de la asignatura.

Geometría

En este núcleo se propone la sistematización de las ideas básicas de la geometría analítica, posibilitando la comprensión de técnicas elaboradas que simplifican y resuelven los problemas métricos del plano y del espacio. El estudio de lugares geométricos del plano se concibe como una introducción a los métodos que permiten construir ecuaciones e identificar curvas definidas por propiedades métricas.

Los contenidos de este núcleo son:

* Problemas métricos

- Resolución de problemas sobre posiciones relativas y cuestiones métricas en el plano y el espacio. Aplicaciones del cálculo vectorial.

* Introducción al estudio analítico de las formas geométricas.

- Relación entre ecuación y características geométricas de las curvas y superficies más simples.

- Idea de lugar geométrico del plano. En particular, introducción al estudio de las cónicas.

Análisis

El concepto de derivada y las técnicas elementales de derivación permitirán profundizar el estudio local de las funciones. La resolución de problemas de optimización constituye una rica ejemplificación de la aplicabilidad de los métodos matemáticos, sobre todo si su estudio es concebido como un proceso que, partiendo de enunciados formulados en contextos científicos o técnicos, permite la construcción de fórmulas funcionales, el análisis global de las funciones construidas, la representación de sus gráficas y, cuando proceda, el cálculo de los valores óptimos y su interpretación.

Los contenidos del núcleo son:

* La derivada.

- La función derivada.

- Derivada de la suma, producto, cociente y composición de funciones.

- Derivada de las principales familias funcionales.

- Resolución de problemas de optimización.

* La integral.

- Introducción al concepto de integral definida.

- Aproximación intuïtiva al teorema fundamental del cálculo integral.

- Noción de primitiva. Técnicas elementales de integración: cambios de variable sencillos, fórmula de las partes.

- Aplicaciones de la integral definida.

Estadística y probabilidad

A partir de las ideas básicas acerca de las distribuciones bidimensionales, se estudiarán ahora las rectas de regresión y el coeficiente de correlación, recurriéndose a ordenadores o calculadoras para aligerar los cálculos y centrar la atención en la interpretación de los resultados y en su utilización para interpolar y predecir.

Por otro lado, las distribuciones binomial y normal, que pueden presentarse como idealizaciones de distribuciones de frecuencia, permitirán el cálculo de probabilidades recurriendo a tabulaciones de las mismas.

Los contenidos de este núcleo son:

* Regresión lineal y correlación.

- El coeficiente de correlación lineal.

- Regresión lineal. Rectas de regresión.

- Aplicaciones de las rectas de regresión a la resolución de problemas. Interpolación y predicció en las distribuciones estadísticas bidimensionales.

* Distribuciones de probabilidad.

- Introducción intuïtiva al concepto de distribución de probabilidad.

- La distribución binomial y la distribución normal.

- Utilización de tablas de la distribución binomial y de la distribución normal en la resolución de problemas de cálculo probabilístico.

Álgebra lineal

El núcleo propone la sistematización del estudio y resolución de los sistemas de ecuaciones lineales, abstrayendo los conceptos de matriz y determinante.

Els continguts del nucli són:

* Representació matricial dels sistemes d'equacions lineals.

* Estudi de les matrius com a eina per a emprar dades estructurades en taules i gràfics.

* Suma i producte de matrius. Matriu inversa. Interpretació de les operacions amb matrius. Aplicacions de les matrius a la resolució de sistemes d'equacions.

* Determinant d'una matriu: aplicació a la resolució de sistemes d'equacions.

IV. Criteris d'avaluació

1. Plantejar en termes vectorials problemes formulats en contextos de les ciències de la naturalesa, la tècnica i la geometria, i utilitzar el càlcul vectorial per a resoldre'ls i interpretar-ne les solucions.

Es pretén avaluar la capacitat assolida en la utilització de vectors i en operacions amb vectors per a resoldre problemes i interpretar les solucions obtingudes.

2. Interpretar, reconèixer i analitzar expressions analítiques que poden ser associades a rectes, plans, corbes o superfícies.

Es pretén comprovar la destresa adquirida en el reconeixement i la visualització de formes geomètriques a partir d'expressions analítiques.

3. Identificar llocs geomètrics definits per mitjà de propietats mètriques.

Es pretén valorar l'experiència i l'habilitat adquirida en la determinació i la identificació de llocs geomètrics senzills definits per propietats mètriques.

4. Utilitzar les matrius i les seues operacions per a resoldre sistemes d'equacions lineals i per a representar i interpretar taules i grafos.

Es pretén avaluar la capacitat d'utilitzar les matrius i les seues operacions per a resoldre problemes plantejables en forma de sistemes d'equacions lineals, problemes relacionats amb la geometria analítica i problemes que requeresquen representar dades amb taules o grafos.

5. Utilitzar tècniques algebraiques per a resoldre problemes i interpretar les seues solucions.

Es pretén comprovar la destresa adquirida en la formulació i la resolució algebraica de problemes.

6. Utilitzar el concepte i càlcul de límits i derivades per trobar i interpretar característiques destacades de funcions expressades en forma explícita.

Es pretén comprovar amb aquest criteri que els alumnes són capaços d'utilitzar els conceptes bàsics de l'anàlisi, han adquirit el coneixement de la terminologia adequada i desenvolupat les destreses en l'ús de les tècniques usuals del càlcul de límits i derivades. El càlcul de derivades es limitarà a les famílies de funcions conegudes i amb no més de dues composicions. Pel que fa als límits, sols es consideraran aquells que corresponguen a indeterminacions senzilles.

7. Aplicar el càlcul de límits, derivades i integrals a l'estudi de fenòmens naturals i tecnològics, i també a la resolució de problemes d'optimitació i mesura.

Aquest criteri pretén d'avaluar la capacitat de l'alumne per a interpretar i aplicar a situacions del món natural, geomètric i tecnològic, la informació subministrada per l'estudi analític de les funcions. Respecte a aquest criteri valen les mateixes acotacions incloses en el criteri anterior quant al càlcul de límits i derivades. El càlcul d'integrals es limitarà als mètodes generals d'integració i, en tot cas, amb canvis de variable simples.

8. Aplicar mètodes analítics a l'estudi de funcions i a la interpretació de fenòmens de la naturalesa i de la tècnica.

Es pretén verificar la capacitat d'utilització dels conceptes i les tècniques bàsiques del càlcul diferencial per a estudiar i interpretar fenòmens de la naturalesa i de la tècnica expressables mitjançant relacions funcionals.

9. Utilitzar tècniques analítiques per a estudiar les propietats de les funcions i per a resoldre problemes d'optimitació.

Es pretén avaluar la capacitat per a l'obtenció a partir de problemes que requeresquen l'obtenció de valors òptims, construir les funcions necessàries i estudiar-les amb tècniques analítiques.

10. Calcular i interpretar el coeficient de correlació d'una distribució bidimensional i calcular i interpretar els paràmetres de les rectes de regressió de la distribució per a formular prediccions i interpolacions.

Es pretén avaluar la capacitat per a utilitzar el coeficient de

Los contenidos del núcleo son:

* Representación matricial de los sistemas de ecuaciones lineales.

* Estudio de las matrices como herramienta para manejar datos estructurados en tablas y grafos.

* Suma y producto de matrices. Matriz inversa. Interpretación de las operaciones con matrices. Aplicaciones de las matrices a la resolución de sistemas de ecuaciones.

* Determinante de una matriz: aplicación a la resolución de sistemas de ecuaciones.

IV. Criterios de evaluación

1. Plantear en términos vectoriales problemas formulados en contextos de las ciencias de la naturaleza, la técnica y la geometría, y utilizar el cálculo vectorial para resolverlos e interpretar las soluciones.

Se pretende evaluar la capacitación alcanzada en la utilización de vectores y operaciones con vectores para resolver problemas e interpretar las soluciones obtenidas.

2. Interpretar, reconocer y analizar expresiones analíticas que puedan ser asociadas a rectas, planos, curvas o superficies.

Se pretende comprobar la destreza adquirida en el reconocimiento y visualización de formas geométricas a partir de expresiones analíticas.

3. Identificar lugares geométricos definidos mediante propiedades métricas.

Se pretende valorar la experiencia y habilidad adquirida en la determinación e identificación de lugares geométricos sencillos definidos por propiedades métricas.

4. Utilizar las matrices y sus operaciones para resolver sistemas de ecuaciones lineales y para representar e interpretar tablas y grafos.

Se pretende evaluar la capacidad de utilizar las matrices y sus operaciones para resolver problemas planteables en forma de sistemas de ecuaciones lineales, problemas relacionados con la geometría analítica y problemas que requieran representar datos con tablas o grafos.

5. Utilizar técnicas algebraicas para resolver problemas e interpretar sus soluciones.

Se pretende comprobar la destreza adquirida en la formulación y resolución algebraica de problemas.

6. Utilizar el concepto y cálculo de límites y derivadas para encontrar e interpretar características destacadas de funciones expresadas en forma explícita.

Se pretende comprobar con este criterio que los alumnos son capaces de utilizar los conceptos básicos del análisis, han adquirido el conocimiento de la terminología adecuada y desarrollado las destrezas en el manejo de las técnicas usuales del cálculo de límites y derivadas. El cálculo de derivadas se limitará a las familias de funciones conocidas y con no más de dos composiciones. En cuanto a los límites, sólo se considerarán aquellos que correspondan a indeterminaciones sencillas.

7. Aplicar el cálculo de límites, derivadas e integrales al estudio de fenómenos naturales y tecnológicos, así como a la resolución de problemas de optimización y medida.

Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumno para interpretar y aplicar a situaciones del mundo natural, geométrico y tecnológico, la información suministrada por el estudio analítico de las funciones. Con respecto a este criterio valen las mismas acotaciones incluidas en el criterio anterior en cuanto al cálculo de límites y derivadas. El cálculo de integrales se limitará a los métodos generales de integración y, en todo caso, con cambios de variable simples.

8. Aplicar métodos analíticos al estudio de funciones y a la interpretación de fenómenos de la naturaleza y de la técnica.

Se pretende verificar la capacidad de utilización de los conceptos y técnicas básicas del cálculo diferencial para estudiar e interpretar fenómenos de la naturaleza y de la técnica expresables mediante relaciones funcionales.

9. Utilizar técnicas analíticas para estudiar las propiedades de las funciones y para resolver problemas de optimización.

Se pretende evaluar la capacidad para, a partir de problemas que requieran la búsqueda de valores óptimos, construir las funciones necesarias y estudiarlas utilizando técnicas analíticas.

10. Calcular e interpretar el coeficiente de correlación de una distribución bidimensional y calcular e interpretar los parámetros de las rectas de regresión de la distribución para formular predicciones e interpolaciones.

Se pretende evaluar la capacitación para utilizar el coeficiente de

correlació i les rectes de regressió en la determinació del grau de relació entre les variables de distribucions bidimensionals i en el càlcul de prediccions quantitatives sobre situacions apropiadament contextualitzades.

11. Utilitzar els models probabilístics binomial i normal per a assignar probabilitats a successos aleatoris.

Es pretén valorar la destresa adquirida per a mesurar i interpretar coherentment la versemblança de successos que presenten una ocurrencia subjecta a la incertesa, tot fent ús de les taules de les distribucions binomial i normal.

12. Resoldre problemes que requereixen codificar informacions, seleccionar, comparar i valorar estratègies i elegir les eines matemàtiques adequades per a l'obtenció de solucions en cada cas.

Es pretén avaluar la capacitat d'aplicar els coneixements matemàtics generals i la capacitat de prendre decisions en el marc general de la resolució de problemes.

MECÀNICA

(Batxillerat de Tecnologia)

I. Introducció

La mecànica és la part de la física que tracta de l'equilibri i del moviment dels cossos sotmesos a qualsevol força. Llavors, ha de col·laborar a identificar i fonamentar la manera de fer tecnològica, aportant eines determinades. Per a això, ha de portar la teoria fins a les aplicacions concretes i ha de trobar els fonaments teòrics en les realitzacions pràctiques. I tot això dins d'un paradigma científic coherent.

En el desenvolupament de la matèria s'ha d'arribar a comprendre i a articular la diferència entre el coneixement teòric de les lleis que regeixen un fenomen (sabers pertanyents a l'àmbit dels conceptes) i l'elaboració de les diverses estratègies que permeten d'obtenir solucions aplicant les esmentades lleis a problemes pràctics (dins del domini dels procediments, és a dir, del saber fer pràctic). Tot això pareix possible, per al nivell de Batxillerat, entenent per Mecànica una visió aplicada de la mecànica de Newton. Té, per tant, principalment, un caràcter de ciència aplicada, estant més a prop a la tecnologia que a les ciències físiques.

Al ser objecte de la mecànica l'estudi de les forces i moviments que obren sobre els cossos, aquesta matèria comprendrà l'estàtica, que s'ocupa de les condicions d'equilibri dels cossos; la cinemàtica, que estudia el moviment d'aquests prescindint de les forces que el produeixen, i la dinàmica, que examina el moviment dels cossos en relació amb les forces a ells aplicades. Un quart subconjunt de sabers el constitueix la resistència de materials, que s'ocupa del comportament d'elements d'estructures i màquines sota l'acció de càrregues exteriors, posant en relació les forces internes creades i les deformacions produïdes. I per últim la hidràulica tècnica que s'ocupa de les propietats dels fluids.

Al ser les forces i els moviments elements quotidians i propers a l'alumne, l'aprenentatge de les lleis i models que els relacionen resulta més fàcil d'escotmetre que la comprensió d'altres paradigmes científics. Això fa de la Mecànica una matèria de gran valor formatiu, al ser una eina privilegiada per relacionar lleis abstractes amb fets i resultats concrets. La seua estructura relativament reduïda de coneixements, l'àmplia casuística de problemes executables des d'ells, i també la seua coherència interna fàcilment comprovable, la col·loquen en situació privilegiada per exemplaritzar el paper de la ciència i clarificar la seua relació amb la tecnologia.

En el desenvolupament d'aquesta matèria cal valorar la seua posició i el seu paper específic. Al destacar el seu caràcter aplicat s'evita que els alumnes hagen d'estudiar tota la seua construcció teòrica, potenciant, en canvi, que siguen capaços de convertir un conjunt de lleis en eines d'anàlisi i transformació de la realitat mitjançant la seua aplicació a casos concrets.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria contribuirà que els alumnes i les alumnes adquireixen les següents capacitats:

1. Desenvolupar, a través del raonament amb les lleis de la mecànica, la «intuïció mecànica» bàsica que permeti tant generar estratègies d'aplicació de les esmentades lleis, com fonamentar-ne futures generalitzacions.

correlación y las rectas de regresión en la determinación del grado de relación entre las variables de distribuciones bidimensionales y en el cálculo de predicciones cuantitativas sobre situaciones apropiadamente contextualizadas.

11. Utilizar los modelos probabilísticos binomial y normal para asignar probabilidades a sucesos aleatorios.

Se pretende valorar la destreza adquirida para medir e interpretar coherentemente la verosimilitud de sucesos cuya ocurrencia está sujeta a incertidumbre, recurriendo al uso de tablas de las distribuciones binomial y normal.

12. Resolver problemas que requieran codificar informaciones, seleccionar, comparar y valorar estrategias y elegir las herramientas matemáticas adecuadas para la búsqueda de soluciones en cada caso.

Se pretende evaluar la capacidad de aplicar los conocimientos matemáticos generales y la capacidad de tomar decisiones en el marco general de la resolución de problemas.

MECÁNICA

(Bachillerato de Tecnología)

I. Introducció

La mecànica es la parte de la física que trata del equilibrio y del movimiento de los cuerpos sometidos a fuerzas cualesquiera. Debe, entonces, colaborar en identificar y fundamentar el modo de hacer tecnológico, aportando herramientas determinadas. Para esto, ha de llevar la teoría hasta las aplicaciones concretas y ha de encontrar los fundamentos teóricos en las realizaciones prácticas. Y todo ello dentro de un paradigma científico coherente.

En el desarrollo de la materia se debe llegar a comprender y a articular la diferencia entre el conocimiento teórico de las leyes que rigen un fenómeno (saberes pertenecientes al ámbito de los conceptos) y la elaboración de las diversas estrategias que permiten obtener soluciones aplicando dichas leyes a problemas prácticos (dentro del dominio de los procedimientos, es decir, del saber hacer práctico). Todo ello parece posible, para el nivel de Bachillerato, entendiendo por Mecánica una visión aplicada de la mecánica de Newton. Tiene, por tanto, principalmente, un carácter de ciencia aplicada, estando más cercana a la tecnología que a las ciencias físicas.

Al ser objeto de la mecánica el estudio de las fuerzas y movimientos que obran sobre los cuerpos, esta materia comprenderá la estática, que se ocupa de las condiciones de equilibrio de los cuerpos; la cinemática, que estudia el movimiento de éstos prescindiendo de las fuerzas que lo producen, y la dinámica, que examina el movimiento de los cuerpos en relación con las fuerzas a ellos aplicadas. Un cuarto subconjunto de saberes lo constituye la resistencia de materiales, que se ocupa del comportamiento de elementos de estructuras y máquinas bajo la acción de cargas exteriores, poniendo en relación las fuerzas internas creadas y las deformaciones producidas. Y por último la hidràulica tècnica, que se ocupa de las propiedades de los fluidos.

Al ser las fuerzas y los movimientos elementos cotidianos y cercanos al alumno, el aprendizaje de las leyes y modelos que los relacionan resulta más fácilmente abordable que la comprensión de otros paradigmas científicos. Esto hace de la Mecánica una materia de gran valor formativo, al ser una herramienta privilegiada para relacionar leyes abstractas con hechos y resultados concretos. Su estructura relativamente reducida de conocimientos, la amplia casuística de problemas abordables desde ellos, así como su fácilmente comprobable coherencia interna, la colocan en situación privilegiada para ejemplarizar el papel de la ciencia y clarificar su relación con la tecnología.

En el desarrollo de esta materia es necesario valorar su posición y su papel específico. Al destacar su carácter aplicado se evita que los alumnos tengan que estudiar toda su construcción teórica, potencian-do, en cambio, que sean capaces de convertir un conjunto de leyes en herramientas de análisis y transformación de la realidad mediante su aplicación a casos concretos.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá a que los alumnos y las alumnas adquieran las siguientes capacidades:

1. Desarrollar, a través del razonamiento con las leyes de la mecànica, la «intuïció mecànica» bàsica que permita tanto generar estrategias de aplicació de dichas leyes como fundamentar futuras generalizaciones de las mismas.

2. Valorar la capacitat d'explicació i de predicció de la Mecànica sobre el comportament dels mecanismes, i apreciar les seues limitacions.
3. Analitzar i resoldre problemes mitjançant l'aplicació de les lleis de la mecànica tenint en compte els límits imposats per la realitat.
4. Relacionar les formes, les dimensions, els materials i, en general, el disseny dels objectes tècnics amb les sol·licituds mecàniques a què estan sotmesos.
5. Conèixer el comportament dels fluids i també dels circuits hidràulics.
6. Utilitzar amb propietat el vocabulari específic propi de la mecànica.
7. Valorar la importància de l'ús del sistema internacional d'unitats i la correcta aplicació a les magnituds corresponents.
8. Identificar en els sòlids rígids i en els sistemes mecànics més complexos les accions que hi concorren i la seua interrelació.
9. Reduir a esquemes elements, estructures o sistemes mecànics de la realitat sotmesos a sol·licitacions també reals.

III. Nuclis de continguts

Mecànica: evolució i magnituds

- La mecànica racional.
- Introducció històrica.
- Mecànica relativista.
- Situació de la mecànica en el context de la física.
- Magnituds i dimensions en mecànica racional.
- Sistemes d'unitats en mecànica.
- El sistema internacional.

Estàtica.

- Sistema tridimensional de referència. Coordenades d'un vector.
- Operacions bàsiques amb vectors: addició, substracció, producte escalar i producte vectorial.
- Sistemes de vector concurrents. Resultant general i moment resultant. Teorema de Varignon.
- Introducció a un sistema general de vectors.
- L'estàtica com a cas particular de la dinàmica. Estàtica del punt material. Condicions d'equilibri.
- Estudi de l'equilibri d'un sistema. Aplicació al cas del sòlid rígid.
- Equilibri de màquines: palanca, politja fixa, politja mòbil, polipast, caragol, torn, pla inclinat, caragol sense fi.
- Introducció a la dinàmica de màquines.
- Sistemes isostàtics i hiperestàtics.
- Polígon funicular: condicions d'equilibri.
- El mètode de Cremona. Aplicació a cintres metàl·liques.

Resistència de materials

- Medis elàstics no deformables. Llei de Hooke.
- Diversos tipus d'accions: esforç de compressió, de tracció, tallant i de flexió.
- Paràmetres característics de les peces metàl·liques. Maneig de catàlegs.
- Diversos tipus de càrregues: concentrades i/o repartides.
- Diagrama de moments flectors. Diagrama d'esforços tallants. Aplicació a bigues simplement recolzades i voladisses amb càrregues puntuals mitjançant la utilització de taules de perfils. Ordres de magnitud de càrregues. Coeficients de treball i coeficients de seguretat.
- Introducció a les diferents normatives d'edificació per a la formulació d'hipòtesis de càrrega.
- Dimensionat d'algunes peces simples, i també de cintres metàl·liques.
- La torsió en arbres massissos de secció circular.

Cinemàtica

- Moviment del punt, mètodes analítics per al càlcul de velocitats i d'acceleracions: moviment uniforme i uniformement accelerat. Moviment periòdic. Representació cartesiana, vectorial i intrínseca de les variables cinemàtiques bàsiques.
- Moviment del sòlid rígid: anàlisi general del moviment.
- Anàlisi de velocitats en el moviment pla. Rotació i lliscament. Diferències bàsiques.
- Cinemàtica del moviment pla. Rodeta fixa i mòbil. Centre instantani.

2. Valorar la capacidad de explicación y predicción de la mecánica sobre el comportamiento de los mecanismos, apreciando sus limitaciones.
3. Analizar y resolver problemas mediante la aplicación de las leyes de la mecánica teniendo en cuenta los límites impuestos por la realidad.
4. Relacionar formas, dimensiones, materiales y, en general, el diseño de los objetos técnicos, con las solicitudes mecánicas a que están sometidos.
5. Conocer el comportamiento de los fluidos así como de los circuitos hidráulicos.
6. Utilizar apropiadamente el vocabulario específico propio de la mecánica.
7. Valorar la importancia del uso del sistema internacional de unidades y su correcta aplicación a las magnitudes correspondientes.
8. Identificar en los sólidos rígidos y en los sistemas mecánicos más complejos las acciones que en ellos concurren y su interrelación.
9. Reducir a esquemas elementos, estructuras o sistemas mecánicos de la realidad sometidos a sollicitaciones también reales.

III. Núcleos de contenidos

Mecánica: evolución y magnitudes

- La mecánica racional.
- Introducción histórica.
- Mecánica relativista.
- Situación de la Mecánica en el contexto de la Física.
- Magnitudes y dimensiones en mecánica racional.
- Sistemas de unidades en mecánica.
- El sistema internacional.

Estática

- Sistema tridimensional de referencia. Coordenadas de un vector.
- Operaciones básicas con vectores: suma, resta, producto escalar y producto vectorial.
- Sistemas de vectores concurrentes. Resultante general y momento resultante. Teorema de Varignon.
- Introducción a un sistema general de vectores.
- La estática como caso particular de la dinámica. Estática del punto material. Condiciones de equilibrio.
- Estudio del equilibrio de un sistema. Aplicación al caso del sólido rígido.
- Equilibrio de máquinas: palanca, polea fija, polea móvil, polipasto, tornillo, torno, plano inclinado, tornillo sin fin.
- Introducción a la dinámica de máquinas.
- Sistemas isostáticos e hiperestáticos.
- Polígono funicular: condiciones de equilibrio.
- El método de Cremona. Aplicación a cerchas metálicas.

Resistencia de materiales

- Medios elásticos no deformables. Ley de Hooke.
- Diversos tipos de acciones: esfuerzo de compresión, de tracción, cortante y de flexión.
- Parámetros característicos de las piezas metálicas. Manejo de catálogos.
- Diversos tipos de cargas: concentradas y/o repartidas.
- Diagrama de momentos flectores. Diagrama de esfuerzos cortantes. Aplicación a vigas simplemente apoyadas y en voladizo con cargas puntuales utilizando las tablas de perfiles. ardenes de magnitud de cargas. Coeficientes de trabajo y coeficientes de seguridad.
- Introducción a las diferentes normativas de edificación para formulación de hipótesis de carga.
- Dimensionado de algunas piezas simples, así como de cerchas metálicas.
- La torsión en árboles macizos de sección circular.

Cinemática

- Movimiento del punto, métodos analíticos para el cálculo de velocidades y aceleraciones: movimiento uniforme y uniformemente acelerado. Movimiento periódico. Representación cartesiana, vectorial e intrínseca de las variables cinemáticas básicas.
- Movimiento del sólido rígido: análisis general del movimiento.
- Análisis de velocidades en el movimiento plano. Rotación y deslizamiento. Diferencias básicas.
- Cinemática del movimiento plano. Ruleta fija y móvil. Centro instantáneo.

- Cinemàtica aplicada a màquines simples.
- Transmissió per corretges, per fricció i per engranatge.
- Mecanisme biela-maneta.

Dinàmica

- Dinàmica del punt material. Igualtat fonamental de la dinàmica. Equacions del moviment en formes intrínseca i cartesiana. Concepte de quantitat de moviment i de moment cinètic.

- Concepte de centre de gravetat. Càlcul de centres de gravetat bàsics.

- Concepte de moment d'inèrcia. Càlcul de moments d'inèrcia de cossos amb geometries simples.

- Generalització dels conceptes de quantitat de moviment i de moment cinètic.

- Equacions de la dinàmica de translació de sòlids rígids.

- Dinàmica de la rotació d'un sòlid al voltant d'un eix fix. Rotació d'un cilindre al voltant d'un pla inclinat.

- Principi de conservació de l'energia.

- Balanços energètics en diversos problemes mecànics. Punt material: conservació de la quantitat de moviment. Sòlid rígido: conservació del moment cinètic.

- Forces de fricció en casos reals, lliscament i rodament.

- Introducció al concepte de rendiment d'una màquina. Exemples pràctics senzills.

Hidràulica tècnica

- Propietats bàsiques dels fluids. Forces sobre àrees planes, forces sobre àrees curvilínies.

- Prensas hidràuliques.

- Dinàmica de fluids: equació de continuïtat, equació del moviment, equació de l'energia. Introducció al flux real de fluids amb pèrdues de càrrega.

- Bombes. Distints tipus. Caracterització.

- Vàlvules. Distints tipus.

- Materials utilitzats en canonades.

- Maneig de catàlegs.

- Elements bàsics d'un circuit oleohidràulic. Anàlisi funcional d'esquemes reals.

IV. Criteris d'avaluació

1. Esquematitzar una estructura o un sistema mecànic real, identificar les càrregues que hi són aplicades i calcular tant les forces que suporten els seus distints elements, com, si s'escau, les reaccions en els suports, per arribar a raonar el perquè del seu disseny.

Es tracta de comprovar si els estudiants coneixen i comprenen el concepte d'equilibri de forces en sistemes estructurals isostàtics, plans o reduïbles a plans, i també si posseeixen les destreses de càlcul necessàries per a determinar el valor de les forces. També es tracta de comprovar si apliquen aquests coneixements a situacions reals, detectar si els identifiquen en conjunts mecànics reals i valorar el raonament que utilitzen per explicar el seu disseny.

2. Valorar la importància de l'ús del sistema internacional d'unitats.

Es tracta de comprovar si s'ha adquirit un coneixement ple i operatiu de l'ús del sistema internacional d'unitats, tenint en compte que la matèria pretén ser aplicada i no pot materialitzar-se cap aplicació concreta sense el coneixement perfecte d'un sistema d'unitats coherent i compacte.

3. Estructurar i esquematitzar els fonaments d'un sistema mecànic real, calcular les forces (tracció, compressió, tallament, flexió, torsió) i identificar les càrregues que són aplicades als distints elements.

L'estàtica és una de les parts més clàssiques de la mecànica racional, amb infinitat d'aplicacions pràctiques que poden ser contrastades amb senzillesa relativa de manera experimental. És, a més a més, una de les àrees en què es poden proposar exemples molt senzills, extrets de la vida real. Per tot això, cal un repàs del càlcul vectorial que ajude a representar i a determinar els valors i els fonaments de l'estàtica, que posteriorment s'hauran d'aplicar a l'equilibri de màquines i a l'anàlisi d'estructures isostàtiques.

4. Calcular els distints esforços que poden actuar sobre un conjunt d'elements, i també d'estructures o de conjunts mecànics, mitjançant la utilització dels raonaments i dels càlculs de càrregues aplicades sobre aquests.

Es tracta de comprovar que els estudiants puguin conèixer i com-

- Cinemática aplicada a máquinas simples.
- Transmisión por correas, por fricción y por engranajes.
- Mecanismo biela-manivela.

Dinámica

- Dinámica del punto material. Igualdad fundamental de la dinámica. Ecuaciones del movimiento en formas intrínseca y cartesiana. Concepto de cantidad de movimiento y de momento cinético.

- Concepto de centro de gravedad. Cálculo de centros de gravedad básicos.

- Concepto de momento de inercia. Cálculo de momentos de inercia de cuerpos con geometrías simples.

- Generalización de los conceptos de cantidad de movimiento y de momento cinético.

- Ecuaciones de la dinámica de traslación de sólidos rígidos.

- Dinámica de la rotación de un sólido en torno a un eje fijo. Rotación de un cilindro en torno a un plano inclinado.

- Principio de conservación de la energía.

- Balances energéticos en diversos problemas mecánicos. Punto material: conservación de la cantidad de movimiento. Sólido rígido: conservación del momento cinético.

- Fuerzas de rozamiento en casos reales, deslizamiento y rodadura.

- Introducción al concepto de rendimiento de una máquina. Ejemplos prácticos sencillos.

Hidráulica técnica

- Propiedades básicas de los fluidos. Fuerzas sobre áreas planas, fuerzas sobre áreas curvas.

- Prensas hidráulicas.

- Dinámica de fluidos: ecuación de continuidad, ecuación del movimiento, ecuación de la energía. Introducción al flujo real de fluidos con pérdidas de carga.

- Bombas. Distintos tipos. Caracterización.

- Válvulas. Distintos tipos.

- Materiales utilizados en tuberías.

- Manejo de catálogos.

- Elementos básicos de un circuito oleohidráulico. Análisis funcional de esquemas reales.

IV. Criterios de evaluación

1. Esquematizar una estructura o un sistema mecánico real identificando las cargas que le son aplicadas y calculando tanto las fuerzas que soportan sus distintos elementos, como, en su caso, las reacciones en sus apoyos, para llegar a razonar el porqué de su diseño.

Se trata de comprobar si los estudiantes conocen y comprenden el concepto de equilibrio de fuerzas en sistemas estructurales isostáticos, planos o reducibles a planos, así como si poseen las destrezas de cálculo necesarias para determinar los valores de las fuerzas. También se trata de comprobar si aplican esos conocimientos a situaciones reales, detectando si los identifican en conjuntos mecánicos reales y valorando el razonamiento que utilizan para explicar su diseño.

2. Valorar la importancia del uso del sistema internacional de unidades.

Se trata de comprobar si se ha adquirido un conocimiento pleno y operativo del uso del sistema internacional de unidades, teniendo en cuenta que la materia pretende ser aplicada y no puede materializarse ninguna aplicación concreta sin el perfecto conocimiento de un sistema de unidades coherente y compacto.

3. Estructurar y esquematizar los fundamentos de un sistema mecánico real, calculando las fuerzas (tracción, compresión, cortadura, flexión, torsión) e identificando las cargas que son aplicadas a los distintos elementos.

La estática es una de las partes más clásicas de la mecánica racional, con infinitad de aplicaciones prácticas que pueden ser contrastadas con relativa sencillez de manera experimental. Es además, una de las áreas en las que se pueden proponer ejemplos muy sencillos extraídos de la vida real. Por todo ello, es necesario un repaso del cálculo vectorial, que ayude a representar y determinar los valores y los fundamentos de la estática que posteriormente se aplicarán al equilibrio de máquinas y al análisis de estructuras isostáticas.

4. Calcular los distintos esfuerzos que pueden actuar sobre un conjunto de elementos así como de estructuras o conjuntos mecánicos, empleando los razonamientos y cálculos de cargas aplicadas sobre ellos.

Se trata de comprobar que los estudiantes conocen y comprenden

prendre els dissenys dels elements que componen les estructures o els conjunts mecànics, i també puguen calcular-ne la resistència.

5. Descriure i identificar els diversos tipus de moviments que concorren en els elements rígids de qualsevol conjunt mecànic en moviment, i descriure qualitativament les seues característiques cinemàtiques.

Els estudiants han d'aconseguir una comprensió perfecta dels diversos tipus de moviments que en la pràctica poden presentar-se. L'aplicació de la cinemàtica a diferents mecanismes permet, perfectament, entendre la importància d'aquests conceptes teòrics.

6. Calcular el valor de diverses magnituds (espais, angles, temps, velocitats, acceleracions) utilitzats sobre un esquema prèviament realitzat, d'un moviment real, i en un punt significatiu del seu funcionament.

Es tracta de comprovar si els estudiants són capaços d'esquemitzar un moviment real, elegit entre els moviments estudiats, i si saben establir relacions entre les seues variables cinemàtiques per determinar uns valors a partir d'uns altres coneguts.

7. Identificar, en un sistema mecànic donat, els moments d'inèrcia dels elements en rotació i comprovar com es veuen afectats aquests moviments quan varien els moments d'inèrcia.

Realitzada la descripció dels moviments, si es prescindeix de les causes que els motiven, convé relacionar causes amb efectes. De fet, la dinàmica ens haurà de permetre determinar, a partir d'unes accions concretes, el resultat cinemàtic que se n'ha d'esperar. Els alumnes han de distingir formalment i conceptualment entre la dinàmica del punt i del sòlid, i també la generalització que, dels principis bàsics, es duu a terme per poder plantejar un tractament similar. En aquest ordre de coses, els conceptes de centre de gravetat i de moment d'inèrcia resulten fonamentals, molt més des de la perspectiva física que permet comprendre el paper que tenen a partir de la formulació matemàtica de les seues expressions. Les anàlisis energètiques són, finalment, una via alternativa molt encertada de comprendre la dinàmica.

8. Relacionar les magnituds de potència, parell i velocitat de gir en una transmissió amb elements en rotació, i calcular els seus valors i la influència de la fricció.

Es pretén que els alumnes apliquen els conceptes esmentats a un cas real, i raonen com els mecanismes transmeten la seua potència, tenint en compte la fricció i també els càlculs adequats i magnituds que es presenten.

9. Aplicar el principi de conservació del moment cinètic a un sistema o conjunt de sistemes reals, i calcular els seus valors. Els alumnes han de conèixer el moment cinètic mitjançant la descripció d'un funcionament real, en el que s'acompleixa el principi de conservació, i mitjançant la realització dels càlculs corresponents.

10. Conèixer les propietats bàsiques dels fluids i el comportament d'aquests, i també el conjunt d'elements complementaris dels circuits hidràulics.

La hidràulica tècnica ofereix cada vegada un major nombre d'aplicacions a la mecànica racional tant per la necessitat de transport de fluids, com pel suport que l'oleohidràulica ofereix a no poques màquines-eina.

Aquests són els dos aspectes principals on una vegada més el coneixement d'ordres de magnitud (pressions, velocitats de líquids en canonades, diàmetres utilitzats, etc.) resulta fonamental per arribar a una comprensió raonable que, abans de tot, ha de respondre al qualificatiu d'aplicada.

11. Aplicar els mètodes d'equilibrat de masses giratòries, analític i gràfic, al cas de dues masses en un mateix pla.

Es tracta d'avaluar tant el grau d'assimilació del concepte d'equilibrat en rotació com ara el domini dels procediments per equilibrar masses desequilibrades.

TÈCNiques D'EXPRESSIÓ GRÀFICO-PLÀSTICA

(Batxillerat d'Arts)

1. Introducció

L'objecte de coneixement d'aquesta matèria es refereix als recursos, a les tècniques, als mètodes i a les aplicacions instrumentals que fan possible el fet artístic, concretament en el camp de l'expressió plàstica, gràfica i visual.

La finalitat és l'adquisició i el coneixement de les tècniques i dels

los diseños de los elementos que componen las estructuras o conjuntos mecánicos, así como calcular la resistencia de los mismos.

5. Describir e identificar los distintos tipos de movimientos que concurren en los elementos rígidos de cualquier conjunto mecánico en movimiento, describiendo cualitativamente sus características cinemáticas.

Los estudiantes deben alcanzar una perfecta comprensión de los distintos tipos de movimientos que en la práctica pueden presentarse. La aplicación de la cinemática a diferentes mecanismos permite, perfectamente, entender la importancia de estos conceptos teóricos.

6. Calcular los valores de diversas magnitudes (espacios, ángulos, tiempos, velocidades, aceleraciones) utilizados sobre un esquema, previamente realizado, de un movimiento real, y en un punto significativo de su funcionamiento.

Se trata de comprobar si los estudiantes son capaces de esquematizar un movimiento real elegido entre los movimientos estudiados y si saben establecer relaciones entre sus variables cinemáticas para determinar unos valores a partir de otros conocidos.

7. Identificar, en un sistema mecánico dado, los momentos de inercia de los elementos en rotación comprobando cómo se ven afectados estos movimientos al variar los momentos de inercia de los mismos.

Realizada la descripción de los movimientos, prescindiendo de las causas que los motivan, procede relacionar causas con efectos. De hecho la dinámica nos va a permitir determinar a partir de unas acciones concretas, el resultado cinemático que de las mismas cabe esperar. Los estudiantes deben distinguir formal y conceptualmente entre la dinámica del punto y del sólido, así como la generalización que de los principios básicos se lleva a cabo para poder plantear un tratamiento similar. En este orden de cosas los conceptos de centro de gravedad y momento de inercia resultan fundamentales, mucho más desde la perspectiva física que permite comprender el papel que desempeñan a partir de la formulación matemática de sus expresiones. Los análisis energéticos son, finalmente, una vía alternativa, ciertamente adecuada, de comprender la dinámica.

8. Relacionar las magnitudes de potencia, par y velocidad de giro en una transmisión con elementos en rotación calculando sus valores y la influencia del rozamiento.

Se pretende que los estudiantes apliquen los conceptos mencionados a un caso real, razonando cómo los mecanismos transmiten su potencia, teniendo en cuenta el rozamiento y también los cálculos adecuados y las magnitudes que se presenten.

9. Aplicar el principio de conservación del momento cinético a un sistema o conjunto de sistemas reales, calculando sus valores.

Los estudiantes deben conocer el momento cinético describiendo un funcionamiento real en el que se cumpla el principio de conservación y realizando los cálculos correspondientes.

10. Conocer las propiedades básicas de los fluidos y el comportamiento de los mismos, así como el conjunto de elementos complementarios de los circuitos hidráulicos.

La hidràulica tècnica ofereix cada vegada un major nombre d'aplicacions a la mecànica racional tant per la necessitat de transport de fluids com per el suport que la oleohidràulica ofereix a no pocas màquines-herramientas.

Estos son dos aspectos principales, en los que una vez más el conocimiento de órdenes de magnitud (presiones, velocidades de líquidos en tuberías, diámetros utilizados, etc.) resulta fundamental para llegar a una razonable comprensión de una mecánica que ante todo, debe responder al calificativo de aplicada.

11. Aplicar los métodos de equilibrado de masas giratorias, analítico y gráfico, al caso de masas en un mismo plano.

Se trata de evaluar tanto el grado de asimilación del concepto de equilibrado en rotación como el dominio de los procedimientos para equilibrar masas desequilibradas.

TÈCNICAS DE EXPRESIÓN GRÀFICO-PLÀSTICA

(Bachillerato de Artes)

1. Introducción

El objeto de conocimiento de esta materia se refiere a los recursos, técnicas, métodos y aplicaciones instrumentales que hacen posible el hecho artístico, concretamente en el campo de la expresión plástica, gráfica y visual.

Su finalidad es la adquisición y conocimiento de las técnicas y

procediments per a expressar-se amb llibertat, eficàcia i adequació a través del llenguatge de les formes visuals gràfico-plàstiques bidimensionals.

El sentit rau en la forma com manejar formes i colors, matèries i textures quan es tracta d'expressar alguna cosa estèticament. De la mateixa manera que imaginació i creativitat busquen el plaer estètic mitjançant la sensibilitat, les formes de portar a terme qualsevol tipus d'expressió plàstica, gràfica o visual, i els procediments materials, han de ser les vies que faciliten o verifiquen aquest fet artístic i expressiu.

Com que tot llenguatge respon a unes necessitats individuals i d'interrelació personal i col·lectiva, tant en l'àmbit psicoafectiu com en el funcional-comunicatiu, l'adquisició dels rudiments bàsics per a fer-ho possible i l'aprofundiment i l'ampliació d'aquests, justifiquen plenament i donen consistència a aquesta matèria.

Els continguts de l'assignatura responen a una triple funció:

- a) de desenvolupament d'unes habilitats de tipus creatiu, mitjançant tècniques o instruments d'expressió.
- b) d'aplicació a la comunicació amb les diverses formes de llenguatge.
- c) de sensibilització estètica, ja que l'estudi i la pràctica d'aquesta matèria assoleixen un grau màxim d'expressió en l'art.

Dins de la modalitat d'Arts, aquesta matèria facilita el procés creatiu operatiu i instrumental, ja que aporta recursos nous al llenguatge bidimensional per la seua funcionalitat. Els procediments són aplicables tant a la comunicació com a l'estètica i la pràctica.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria contribuirà que l'alumnat adquireixca les següents capacitats:

1. Conèixer els materials i les tècniques d'expressió gràfico-plàstiques, mitjançant l'anàlisi dels fonaments i el comportament dels materials en els suports respectius.
2. Conèixer i diferenciar els recursos expressius i comunicatius que proporcionen les diverses tècniques.
3. Identificar unes tècniques determinades, mitjançant la relació amb uns estils situats en un moment o en una cultura determinats.
4. Manejar els materials oportuns en el procés d'elaboració d'una obra, mitjançant l'experimentació de distintes possibilitats i combinacions.
5. Desenvolupar la capacitat creativa i d'expressió formal i plàstica, amb la selecció dels procediments més adequats a la representació.
6. Analitzar una obra d'art, mitjançant l'observació de característiques i diferències inferides de les tècniques i formes d'expressió usades.
7. Interessar-se pels nous mitjans d'expressió i pels valors plàstics en les tecnologies, gaudir-ne amb la utilització i valorar-ne les possibilitats amb vista al futur.
8. Valorar el procés creatiu com un mitjà d'expressió personal i social, i actuar d'acord amb les possibilitats d'interacció que aporta el treball en equip.
9. Sensibilitzar-se davant del fet estètic en la cultura, mitjançant l'estima i el respecte del valor de les tècniques tradicionals i del sentit de les noves tècniques en les diferents tendències i manifestacions artístiques.
10. Analitzar les possibilitats descriptives del color en el camp de la representació bidimensional.

III. Nuclis de continguts

Fonaments del llenguatge visual gràfico-plàstic. Recursos i aplicacions.

En aquest nucli es consideren els factors que determinen l'existència del llenguatge visual gràfico-plàstic, els fonaments emprats en tot missatge visual i, posteriorment, la seua articulació en el pla o camp visual.

Els apartats d'aquest nucli són:

- Factors que determinen l'existència del llenguatge visual gràfico-plàstic.
- Estudi analític dels agents morfològics que els defineixen i de les seues relacions estructurals: forma, color, textura i composició.
- Estudi sistemàtic de les relacions estructurals d'aquests agents morfològics entre si, i en el seu camp visual. La seua articulació en el pla i els seus modes d'interrelació.
- Sintaxi de la forma i de la composició.

procedimientos para expresarse con libertad, eficacia y adecuación a través del lenguaje de las formas visuales gráfico-plásticas bidimensionales.

Su sentido reside en cómo manejar formas y colores, materias y texturas cuando se trata de expresar algo estéticamente. Del mismo modo que imaginación y creatividad se encaminan al goce estético mediante la sensibilidad, las maneras de llevar a cabo cualquier tipo de expresión plástica, gráfica o visual, y sus procedimientos materiales, han de ser las vías que faciliten o verifiquen este hecho artístico y expresivo.

Dado que todo lenguaje responde a unas necesidades individuales y de interrelación personal y colectiva, sea en el ámbito psicoafectivo o en el funcional-comunicativo, la adquisición de los rudimentos básicos para hacerlo posible y la profundización y ampliación de éstos, justifican plenamente y dan consistencia a esta materia.

Los contenidos de la asignatura responden a una triple función:

- a) de desarrollo de unas habilidades de tipo creativo, mediante técnicas o instrumentos de expresión.
- b) de aplicación a la comunicación con sus diversos modos de lenguaje.
- c) de sensibilización estética, ya que el estudio y práctica de esta materia alcanza un máximo grado de expresión en el terreno del arte.

Dentro de la modalidad de Artes, esta materia facilita el proceso creativo operativa e instrumentalmente, al aportar recursos nuevos al lenguaje bidimensional, por su funcionalidad. Sus procedimientos son aplicables tanto a la comunicación como a lo estético y lo práctico.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Conocer los materiales y las técnicas de expresión gráfico-plásticas, analizando sus fundamentos y el comportamiento de los materiales en sus respectivos soportes.
2. Conocer y diferenciar los recursos expresivos y comunicativos que proporcionan las diversas técnicas.
3. Identificar unas técnicas determinadas, relacionándolas con unos estilos situados en un momento o en una cultura determinada.
4. Manejar los materiales oportunos en el proceso de elaboración de una obra, experimentando distintas posibilidades y combinaciones.
5. Desarrollar la capacidad creativa y de expresión formal y plástica, seleccionando los procedimientos más adecuados a su representación.
6. Analizar una obra de arte, observando características y diferencias inferidas de las técnicas y modos de expresión empleados.
7. Interesarse por los nuevos medios de expresión y los valores plásticos en las tecnologías, disfrutando con su utilización y valorando sus posibilidades con vistas al futuro.
8. Valorar el proceso creativo como un medio de expresión personal y social, actuando de acuerdo con las posibilidades de interrelación que aporta el trabajo en equipo.
9. Sensibilizarse ante el hecho estético en la cultura, apreciando y respetando el valor de las técnicas tradicionales y el sentido de nuevas técnicas en las diferentes tendencias y manifestaciones artísticas.
10. Analizar las posibilidades descriptivas del color en el campo de la representación bidimensional.

III. Núcleos de contenidos

Fundamentos del lenguaje visual gráfico-plástico. Recursos y aplicaciones.

En este núcleo se consideran los factores que determinan la existencia del lenguaje visual y, posteriormente, su articulación en el plano o campo visual.

Los apartados de este núcleo son:

- Factores que determinan la existencia del lenguaje visual gráfico-plástico.
- Estudio analítico de los agentes morfológicos que lo definen: forma, color, textura y composición.
- Estudio sistemático de las relaciones estructurales de estos agentes morfológicos entre sí, y en su campo visual. Su articulación en el plano y sus modos de interrelación.
- Sintaxis de la forma y de la composición.

Modes d'expressió i processos de realització en el llenguatge visual gràfico-plàstic

Es consideren en aquest nucli: l'aplicació de les diferents tècniques d'expressió amb els seus recursos, procediments i suports, i també les característiques i funció d'aquestes; els utensilis i suports del dibuix, els pigments i aglutinants de la pintura; els materials i les tècniques pròpies de l'obra gràfica, i també les noves tècniques i materials aparegudes al segle XX i la seua utilització.

Els apartats d'aquest nucli són:

- El dibuix, esbós i apunt. Diferents materials, utensilis i suports.
- Pintura. Estudi de pigments i aglutinants, el seu comportament i adaptació entre aquests i el suport. Tipus de suports. Diferents instruments, materials i tècniques.
- Gravats i sistemes d'estampació: xilografia, calcografia, litografia i serigrafia. Diferents matrius, instruments, materials i tècniques per a la seua realització. Processos d'estampació.
- Altres modes d'expressió: fotografia, reprografia, aerografia, ordinador, electrografia i infografia.
- Selecció i utilització de diferents materials, suports i instruments segons l'obra que es realitze, experimentant diferents resultats plàstics i visuals.
- Utilització dels nous mitjans d'expressió en l'àmbit de les arts plàstiques.
- Maneig correcte i conservació del material. Valoració de l'ordre i neteja en l'elaboració d'obres gràfico-plàstiques.

Incidència de les tècniques en el procés artístic-cultural

Aquest nucli tracta de l'evolució de les tècniques d'expressió gràfico-plàstica al llarg de la història, des dels rudiments primitius fins les tècniques actuals més sofisticades; des del sentit utilitari i ritual de l'art fins els conceptes i les relacions d'art i funció, i art i comunicació.

Els apartats d'aquest nucli són:

- Les tècniques a través de la història. La seua evolució.
- La incorporació de nous materials a l'art actual. La seua incidència en la comunicació de masses. L'art per al consum.
- Anàlisi d'una obra d'art-tenint en compte la tècnica i suport d'aquesta i la seua incardinació en un moment determinat de la història de l'art.
- La incorporació del desenvolupament tecnològic i les innovacions tècniques i les seues repercussions sobre el món de l'art.
- Comparació entre les diverses tècniques i formes de fer tradicionals junt a les actuals com a vies expressives de l'art i la comunicació.

IV. Criteris d'avaluació

1. Utilitzar les tècniques i els materials específics que habitualment s'usen en la comunicació artística i visual, analitzar-ne la composició i observar-ne el comportament sobre un suport bidimensional.

Aquest criteri haurà de permetre comprovar si els estudiants coneixen els mitjans i els recursos bàsics dels quals poden disposar per expressar-se artísticament i adequada sobre una superfície plana.

Mitjançant aquest criteri s'avaluarà l'estudi analític dels materials gràfics, plàstics i visuals més comuns, els pigments i els aglutinants, les maneres que tenen d'adaptar-se als diferents suports i també la naturalesa i les qualitats d'aquests.

2. Aplicar un tipus de tècnica específica a la resolució gràfico-plàstica d'un tema concret, mitjançant la selecció dels materials oportuns. Mitjançant aquest criteri s'avaluarà l'ús dels coneixements teòrics i tècnics adquirits en la pràctica artística, l'adequació dels materials a la intenció expressiva, i la destresa en la utilització de procediments, formes, color, formats i grandàries, i també de diferents materials en una mateixa obra.

3. Situar unes tècniques concretes en un context històric, mitjançant la identificació de materials i de processos amb estils i èpoques, i mitjançant l'explicació de l'evolució i les influències.

S'haurà d'avaluar el coneixement sobre el tipus de material i procediments usats en una obra, dins d'unes coordenades espàcio-temporals, les possibles motivacions de la seua gènesi, la seua repercussió en uns altres àmbits i en el propi, per mitjà d'una anàlisi objectiva i la inferència de la cultura o la societat concreta a què correspon l'esmentada tècnica i la comprovació de les altres cultures o moments històrics on es manifesta al seu torn.

4. Utilitzar diferents materials en l'execució d'un dibuix, d'una

Modos de expresión y procesos de realización en el lenguaje visual gráfico-plástico

Se consideran en este núcleo: la aplicación de las diferentes técnicas de expresión con sus recursos, procedimientos y soportes, así como las características y función de las mismas; los utensilios y soportes del dibujo, los pigmentos y aglutinantes de la pintura; los materiales y las técnicas propios de la obra gráfica, así como las nuevas técnicas y materiales aparecidas en el siglo XX y su utilización.

Los apartados de este núcleo son:

- El dibujo, boceto y apunte. Diferentes materiales, utensilios y soportes.
- Pintura. Estudio de pigmentos y aglutinantes, su comportamiento y adaptación entre éstos y el soporte. Tipos de soportes. Diferentes instrumentos, materiales y técnicas.
- Grabado y sistemas de estampación: xilografía, calcografía, litografía y serigrafía. Diferentes matrices, instrumentos, materiales y técnicas para su realización. Procesos de estampación.
- Otros modos de expresión: fotografía, reprografía, aerografía, ordenador, electrografía e infografía.
- Selección y utilización de diferentes materiales, soportes e instrumentos en función de la obra que se vaya a realizar, experimentando distintos resultados plásticos y visuales.
- Utilización de los nuevos medios de expresión en el ámbito de las artes plásticas.
- Manejo correcto y conservación del material. Valoración del orden y limpieza en la elaboración de obras gráfico-plásticas.

Incidencia de las técnicas en el proceso artístico-cultural

Este núcleo trata de la evolución de las técnicas de expresión gráfico-plástica a lo largo de la historia, desde los rudimentos primitivos hasta las técnicas actuales más sofisticadas; desde el sentido utilitario y ritual del arte hasta los conceptos y las relaciones de arte y función y arte y comunicación.

Los apartados de este núcleo son:

- Las técnicas a través de la historia. Su evolución.
- La incorporación de nuevos materiales al arte actual. Su incidencia en la comunicación de masas. El arte para el consumo.
- Análisis de una obra de arte teniendo en cuenta la técnica y soporte de la misma y su incardinación en un momento determinado de la historia del arte.
- La incorporación del desarrollo tecnológico y las innovaciones técnicas y sus repercusiones sobre el mundo del arte.
- Comparación entre las diversas técnicas y modos de hacer tradicionales junto a los actuales como vías expresivas del arte y la comunicación.

IV. Criterios de evaluación

1. Utilizar las técnicas y materiales específicos que habitualmente se emplean en la comunicación artística y visual, analizando su composición y observando su comportamiento sobre un soporte bidimensional.

Este criterio permitirá comprobar si los estudiantes conocen los medios y recursos básicos de que pueden disponer para expresarse artísticamente y adecuadamente sobre una superficie plana.

Mediante este criterio se evaluará el estudio analítico de los materiales gráficos, plásticos y visuales más comunes, los pigmentos y aglutinantes, sus modos de adaptarse a los distintos soportes y también la naturaleza y cualidades de éstos.

2. Aplicar un tipo de técnica específica a la resolución gráfico-plástica de un tema concreto, seleccionando los materiales oportunos.

Mediante este criterio se evaluará el empleo de los conocimientos teóricos y técnicos adquiridos en la práctica artística, la adecuación de los materiales a la intención expresiva, y la destreza en la utilización de procedimientos, formas, color, formatos y tamaños, así como de distintos materiales en una misma obra.

3. Situar unas técnicas concretas en un contexto histórico, identificando materiales y procesos con estilos y épocas y explicando su evolución e influencias.

Se evaluará el conocimiento sobre el tipo de material y procedimientos empleados en una obra, dentro de unas coordenadas espacio-temporales, las posibles motivaciones de su génesis, su repercusión en otros ámbitos y en el propio, aplicando un análisis objetivo e infiriendo a qué cultura o sociedad concreta corresponde dicha técnica y comprobando en qué otras culturas o momentos históricos se manifiesta a su vez.

4. Manejar diferentes materiales en la ejecución de un dibujo, pin-

pintura, d'una obra gràfica o de disseny, i experimentar distints resultats plàstics i visuals.

Mitjançant aquest criteri s'avaluarà la capacitat d'anàlisi, experimentació i investigació enfront d'una gamma de recursos adquirits com a mitjans d'expressió davant d'un treball concret, original o suggerit. També s'avaluarà la selecció del material convenient, mitjançant la resolució dels possibles problemes derivats del seu comportament i de la seua manipulació.

5. Planificar un projecte visual artístic, mitjançant la indicació dels materials i procediments fins a la seua finalitat, i l'organització de les fases en la seua realització.

Amb aquest criteri s'avaluarà la capacitat per a preveure què cal per a desenvolupar un projecte gràfico-plàstic i portar-lo a bon terme, mitjançant l'avanç de dades sobre el tipus de material necessari i la seua utilització, d'acord amb una intenció creativa, i mitjançant la demostració de la destresa per aplicar els coneixements adquirits a unes finalitats determinades.

6. Construir i organitzar el propi banc de dades mitjançant imatges i materials específics, i manipular formes i procediments d'acord amb uns resultats expressius concrets.

Els estudiants hauran de saber com dur a terme un projecte artístic amb un mínim criteri selectiu, quant a la procedència i les aplicacions de les seues imatges, i haurà de tractar de combinar-les amb una certa estètica i estil, i haurà de revelar en el seu maneig els coneixements que en posseïx.

7. Integrar en un mateix procés diversos llenguatges visuals (gràfics, plàstics i visuals), mitjançant la utilització de les possibilitats de cooperació i treball en equip que això suposa.

S'haurà d'avaluar amb aquest criteri la capacitat de relacionar tècniques i llenguatges visuals (esquemes, dibuixos, fotografies, dissenys gràfics, pintures, etc.) sintetitzats en un muntatge amb una finalitat i en el qual puguen col·laborar distintes persones d'un equip, especialitzant-se cadascú en una comesa, per tal d'aconseguir el màxim rendiment en el treball.

8. Comparar les tècniques i reconèixer les maneres de fer tradicionals al costat de les actuals, com a vies expressives de l'art i de la comunicació.

Es tractarà d'avaluar amb aquest criteri l'assimilació que ha realitzat l'alumnat quant al sentit de les manifestacions artístiques, segons el procediment i el material amb què han estat tractades al llarg de la història i en l'actualitat.

VOLUM

(Batxillerat d'Arts)

I. Introducció

L'assignatura de Volum ha d'introduir l'alumnat en l'estudi i en l'anàlisi de les formes i les manifestacions de caràcter tridimensional, per completar la seua visió plàstica i contribuir al desenvolupament de la seua formació.

A partir dels aspectes bàsics que configuren els continguts, ha de posar l'alumnat en contacte amb les formes modulares que comporten la formació d'estructures, els elements constructius, els materials, les tècniques, etc., amb la finalitat d'ensenyar-los a veure, a conèixer i a gaudir de les formes volumètriques que hi ha al seu voltant.

Com que el món que ens envolta és tridimensional, cal que els alumnes prenguen consciència dels problemes de l'espai i del temps, que li revelen les particularitats, de manera que els resulte més grata la relació amb l'entorn físic i social.

El conjunt de l'assignatura de Volum contribueix a la preparació dels estudiants, desenvolupa les seues habilitats i capacitats creatives, el dota de conceptes tècnics i d'experiències suficients per a poder ser conscients de les múltiples facetes que amaga l'art i fomenta les seues actituds crítiques davant d'aquestes.

La matèria de Volum contribueix a enriquir la formació de l'alumnat, perquè exercita els mecanismes de percepció de les formes volumètriques, mitjançant l'anàlisi dels elements formals, i el coneixement del llenguatge icònic, que facilita normes per a la comunicació amb el medi.

En definitiva, és competència d'aquesta matèria promoure el desenvolupament de la capacitat creadora, ja que potencia la producció divergent. Això permet a l'individu aportar solucions pròpies, noves i originals.

L'activitat artística té un paper primordial en el desenvolupament

tura, obra gràfica o de disseny, experimentando distintos resultados plásticos y visuales.

Mediante este criterio se evaluará la capacidad de análisis, experimentación e investigación frente a una gama de recursos adquiridos como medios de expresión ante un trabajo concreto, original o sugerido. También se evaluará la selección del material conveniente, resolviendo los posibles problemas derivados de su comportamiento y su manipulación.

5. Planificar un proyecto visual artístico, indicando desde los materiales y procedimientos hasta su finalidad y organizando las fases en su realización.

Con este criterio se evaluará la capacidad para prever lo que se necesita para desarrollar un proyecto gráfico-plástico y llevarlo a buen término, anticipando datos sobre el tipo de material necesario y su utilización, con arreglo a una intención creativa, demostrando destreza para aplicar los conocimientos adquiridos a unos fines determinados.

6. Construir y organizar su propio banco de datos a base de imágenes y materiales específicos, manipulando formas y procedimientos en función de unos resultados expresivos concretos.

Los estudiantes deberán saber cómo llevar a cabo un proyecto artístico, con un mínimo criterio selectivo, acerca de la procedencia y aplicaciones de sus imágenes, tratando de combinarlas con una cierta estética y estilo, revelando en su manejo los conocimientos que posee sobre éstas.

7. Integrar en un mismo proceso diversos lenguajes visuales (gráficos, plásticos y visuales), utilizando las posibilidades de cooperación y trabajo en equipo que ello supone.

Se evaluará con este criterio la capacidad de relacionar técnicas y lenguajes visuales (esquemas, dibujos, fotografías, diseños gráficos, pinturas, etc.) sintetizados en un montaje con una finalidad y en el cual puedan colaborar distintas personas de un equipo, especializándose cada una de ellas en un cometido, a fin de conseguir el máximo rendimiento en el trabajo.

8. Comparar las técnicas, reconociendo los modos de hacer tradicionales junto a los actuales, como vías expresivas del arte y la comunicación.

Se tratará de evaluar con este criterio la asimilación que han realizado los alumnos acerca del sentido de las manifestaciones artísticas, según el procedimiento y el material con que han sido tratadas a lo largo de la historia y en la actualidad.

VOLUMEN

(Bachillerato de Artes)

I. Introducción

La asignatura de Volumen debe introducir al alumnado en el estudio y análisis de las formas y manifestaciones de carácter tridimensional, para completar su visión plástica y contribuir al desarrollo de su formación.

A partir de los aspectos básicos que configuran los contenidos, debe poner a los alumnos en contacto con las formas modulares que conllevan la formación de estructuras, los elementos constructivos, los materiales, las técnicas, etc., con el fin de enseñarles a ver, conocer y disfrutar de las formas volumétricas que existen a su alrededor.

Al ser el mundo que nos rodea tridimensional, es necesario que los alumnos tomen conciencia de los problemas del espacio y el tiempo, y que comprendan sus particularidades, de manera que les resulte más grata su relación con el entorno físico y social.

El conjunto de la asignatura de Volumen contribuye a la preparación de los estudiantes, desarrolla sus habilidades y capacidades creativas, les dota de conceptos técnicos y experiencias suficientes para poder ser conscientes de las múltiples facetes que encierra el arte y fomenta sus actitudes críticas ante ellas.

La materia de Volumen contribuye a enriquecer la formación del alumnado, al hacer ejercitar los mecanismos de percepción de las formas volumétricas, por medio del análisis de los elementos formales, y del conocimiento del lenguaje icónico, que facilita pautas para la comunicación con el medio.

En definitiva, es competencia de esta materia promover el desarrollo de la capacidad creadora, al potenciar la producción divergente, lo que permite al individuo aportar soluciones propias nuevas y originales.

La actividad artística desempeña un papel primordial en el desa-

de l'assignatura i en la formació harmònica de l'individu, perquè fomenta una postura activa davant de la societat i de la natura, i perquè promou, al mateix temps, activitats receptives respecte a la informació que li arriba de l'entorn, i desenvolupa, d'aquesta manera, la sensibilitat.

L'existència de la llum és una condició imprescindible en la percepció i en la configuració dels objectes. Cal promoure'n l'estudi per poder contemplar les coses i gaudir-ne, sobretot dels volums escultòrics, des dels angles més adequats, i amb diferents tipus d'il·luminació, capaços de fer visualitzar de forma que canvien els volums, factors que en la majoria dels casos, l'artista va tenir presents.

El coneixement de la concepció de l'espai escultòric, sobretot del segle XIX i del segle XX, ajudarà a entendre el canvi radical experimentat en les darreres dècades.

La investigació del moviment virtual, generador, juntament amb la llum, del volum, contribueix a la realització de volums a partir de superfícies planes desplaçades, i mostra a l'alumne les possibilitats del modelatge fluctuant i la distribució de volums en les manifestacions escultòriques.

Cal el coneixement i l'ús dels materials més diversos (fang, fusta, pedra, marbre, bronze, ferro, escaiola, plàstics, formigó, etc.), i també de les tècniques de la terra cuita, de la cera perduda, el bronze fos, la talla directa, l'estofament, l'argamassa, la tècnica mixta i els estris o eines adequats per a cada cas.

Les solucions pràctiques que històricament poden estudiar-se es redueixen bàsicament a la silueta rodona o escultura exempta i lleu. En l'actualitat, assistim a l'ús de tècniques revolucionàries: «escultures inflables amb aire calent», «moviment real en l'escultura», «objectes trobats», «demostracions amb el propi cos i amb accions pròpies», «simulació de volums generada per ordinador», etc. El coneixement d'aquestes tècniques és molt important per als estudiants.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria contribuirà que els alumnes i les alumnes adquiren les següents capacitats:

1. Conèixer i comprendre el llenguatge tridimensional, mitjançant l'adquisició dels procediments artístics bàsics, aplicats a la creació d'obres i d'objectes de caràcter volumètric.
2. Utilitzar de manera eficaç els procediments de percepció en relació amb les manifestacions tridimensionals desenvolupades en l'espai, tant si són aquests productes del medi natural, com de l'activitat humana, artística o industrial.
3. Aplicar amb destresa una visió analítica i sintètica quan hom s'enfronta a l'estudi d'objectes i d'obres d'art de caràcter tridimensional.
4. Analitzar l'entorn per a la recerca d'aquelles configuracions susceptibles de ser tractades o enteses com a missatges de caràcter tridimensional, dins del sistema icònic del medi cultural.
5. Desenvolupar una actitud reflexiva i creativa en relació amb les qüestions formals i conceptuals de la cultura visual de la societat actual.
6. Saber harmonitzar els coneixements teòric-pràctics que formen la capacitat per a emetre valoracions constructives i la capacitat d'autocrítica per tal de desenvolupar el sentit estètic.

III. Nuclis de continguts

Valoració expressiva i creativa de la forma tridimensional

En aquest nucli s'articulen diversos continguts que permeten a l'alumne apropar-se a la realitat tridimensional, prenent com a punt d'origen una superfície bidimensional que valga de recolzament a l'estudi individualitzat dels conceptes i mecanismes més primaris i elementals que s'apliquen en l'elaboració de formes tridimensionals. Amb això s'estimularà el desenvolupament d'una actitud d'exploració de l'entorn quotidià, actitud que ha d'estar presidida per un esperit reflexiu i creatiu.

Els continguts d'aquest nucli són els següents:

- Percepció visual de l'espai i de la forma.
- Lleis físico-matemàtiques.
- Diferències entre geometria en el pla i generació del volum.

- Superposició de plans. Modulacions espacials rítmiques. Construcció de figures geomètriques a partir dels desenvolupaments plans.

rollo de la assignatura y en la formación armónica del individuo, fomentando una postura activa ante la sociedad y la naturaleza y promoviendo a su vez actividades receptivas respecto de la información que le llega del entorno, desarrollando así la sensibilidad.

La existencia de la luz es una condición imprescindible en la percepción y configuración de los objetos. Hay que promover su estudio para poder contemplar las cosas y disfrutar de ellas, sobre todo de los volúmenes escultóricos, desde los ángulos más adecuados y con diferentes tipos de iluminación, capaces de hacer visualizar de forma cambiante los volúmenes, factores que en la mayoría de los casos el artista tuvo presente.

El conocimiento de la concepción del espacio escultórico, sobre todo del siglo XIX y del siglo XX, ayudará a entender el cambio radical experimentado en estas últimas décadas.

La investigación del movimiento virtual, generador, junto con la luz, del volumen, contribuye a la realización de volúmenes a partir de superficies planas "desplazadas", y muestra al alumno las posibilidades del modelado fluctuante y la distribución de volúmenes en las manifestaciones escultóricas.

Es necesario el conocimiento y uso de los materiales más variados (barro, madera, piedra, mármol, bronce, hierro, escayola, plásticos, hormigón, etc.), al igual que de las técnicas de la terracota, cera perdida, bronce fundido, talla directa, estofado, forja, técnica mixta y de los útiles o herramientas adecuados para cada caso.

Las soluciones prácticas que históricamente pueden estudiarse, se reducen básicamente al bulto redondo o escultura exenta y relieve. En la actualidad asistimos al uso de técnicas revolucionarias: "esculturas hinchables con aire caliente", "movimiento real en la escultura", "objetos encontrados", "demostraciones con el propio cuerpo y con acciones propias", "simulación de volúmenes generada por ordenador", etc.. El conocimiento de estas técnicas es muy importante para los estudiantes.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Conocer y comprender el lenguaje tridimensional, adquiriendo los procedimientos artísticos básicos aplicados a la creación de obras y objetos de carácter volumétrico.
2. Emplear de modo eficaz los procedimientos de percepción en relación con las manifestaciones tridimensionales desarrolladas en el espacio, sean éstas productos del medio natural, o de la actividad humana, artística o industrial.
3. Aplicar con destreza una visión analítica y sintética al enfrentarse al estudio de objetos y obras de arte de carácter tridimensional.
4. Analizar el entorno para la búsqueda de aquellas configuraciones susceptibles de ser tratadas o entendidas como mensajes de carácter tridimensional dentro del sistema icónico del medio cultural.
5. Desarrollar una actitud reflexiva y creativa en relación con las cuestiones formales y conceptuales de la cultura visual de la sociedad actual.
6. Saber armonizar los conocimientos teórico-prácticos que conforman la capacidad para emitir valoraciones constructivas y la capacidad de autocrítica a fin de desarrollar el sentido estético.

III. Núcleos de contenidos

Valoración expresiva y creativa de la forma tridimensional

En este núcleo se articulan diversos contenidos que permiten al alumno aproximarse a la realidad tridimensional, tomando como punto de origen una superficie bidimensional que sirva de apoyo al estudio individualizado de los conceptos y mecanismos más primarios y elementales que se aplican en la elaboración de formas tridimensionales. Con ello se estimulará el desarrollo de una actitud de exploración del entorno cotidiano, actitud que ha de estar presidida por un espíritu reflexivo y creativo.

Los contenidos de este núcleo son los siguientes:

- Percepción visual del espacio y de la forma.
- Leyes Físico-Matemáticas.
- Diferencias entre geometría en el plano y generación del volumen.

- Superposición de planos. Modulaciones espaciales rítmicas. Construcción de figuras geométricas a partir de sus desarrollos planos.

- Deformacions de superfícies planes com a gènesi de la tercera dimensió.
- Anàlisi d'objectes de l'entorn, tenint en compte els aspectes més notables de la seua configuració tridimensional.
- Obtenció de formes volumètriques a partir del pla.
- Disseny i construcció de mòduls tridimensionals que permeten posteriorment compondre-los de manera rítmica.

Estudi constructiu. Estudi d'elements estructurals

Els continguts que en aquest nucli es recullen van encaminats fonamentalment a l'estudi, valoració o utilització dels materials i instruments d'ús escultòric, i també als sistemes de construcció i als sistemes de reproducció; el coneixement de tot això permetrà, a més a més, a l'estudiant aportar solucions tècniques i materials als diferents problemes formals que se li plantegen.

Són continguts d'aquest nucli els següents:

- Elements constructius: el punt, la línia i el pla.
- Materials i instruments d'ús escultòric.
- El tacte. Valoració de la qualitat expressiva dels materials: textura.
- Sistema de construcció de relleus i de formes exemptes: per addició, per sostracció.
- Tècniques de reproducció: sistemes de motles.
- Elaboració d'obres, utilitzant el modelat en relleu, en embalum rodó, i buidatge a motle perdut.
- Valoració i utilització de les possibilitats expressives de les textures, acabats i tractaments cromàtics en l'elaboració d'obres volumètriques.

Estudi formal. Realització de projectes

Els continguts agrupats en aquest nucli tenen una doble finalitat. Per una banda, l'aïllament de la forma volumètrica i la seua anàlisi basat en la perspectiva formal (formes obertes, tancades, còncaues, convexes, buides, etc.), i també el buidatge com a element expressiu i d'estudi. Per una altra, l'apreciació dels objectes del món quotidià com a organitzacions formals de caràcter tridimensional. En aquest cas els problemes formals i tècnics estan íntimament lligats a un nou concepte: la funció. La creació de formes volumètriques adaptades al disseny d'objectes elementals d'ús comú no constitueix una finalitat en si mateix, sinó un medi d'estudi i d'anàlisi.

- La forma volumètrica. Volum massa i volum virtual. Formes obertes, tancades, còncaues, convexes, buides, rectilínies, de revolució. Deformació de la forma volumètrica.
- Forma i espai: positiu i negatiu. El buit com a element expressiu de la forma i la seua manipulació.
- La creació i el disseny d'objectes. L'objecte: les seues característiques i funció. El projecte: el seu desenvolupament.
- Recerca i elaboració d'alternatives a la configuració tridimensional d'un objecte o peça de caràcter escultòric.

IV. Criteris d'avaluació

1. Utilitzar els mitjans elementals (modelatge en relleu i en silueta rodona amb estructures senzilles i buidatge a motlle perdut de composicions en relleu) i els materials bàsics (argila, escaiola, porexpan, etc.) en l'elaboració de composicions tridimensionals d'escassa complexitat.

Amb aquest criteri es tracta d'avaluar si els estudiants són capaços d'organitzar coherentment l'elaboració de composicions volumètriques, i de seleccionar i d'aplicar adequadament els instruments, els materials i les tècniques, i valorar les seues possibilitats expressives i identificar el lèxic dels seus elements constitutius.

2. Analitzar des del punt de vista formal i funcional objectes presents en la vida quotidiana, mitjançant la identificació i la valoració dels aspectes més notables de la seua configuració tridimensional i la relació que s'estableix entre la forma i la funció.

Amb aquest criteri es tracta de comprovar si els estudiants coneixen i relacionen els elements que intervien en la configuració formal dels objectes i en la seua funcionalitat, i si és capaç de descobrir la lògica que guia la realització del seu disseny.

3. Valorar i utilitzar, de forma creativa i d'acord amb les intencions plàstiques, les possibilitats expressives de les textures, els acabats i els tractaments cromàtics en l'elaboració de composicions tridimensionals simples.

Amb aquest criteri es tracta d'avaluar la capacitat per aconseguir acabats coherents plàsticament en les seues realitzacions volumètri-

- Deformaciones de superficies planas como génesis de la tercera dimensión.
- Análisis de objetos del entorno, teniendo en cuenta los aspectos más notables de su configuración tridimensional.
- Obtención de formas volumétricas a partir del plano.
- Diseño y construcción de módulos tridimensionales que permitan posteriormente componerlos de manera rítmica.

Estudio constructivo. Estudio de elementos estructurales.

Los contenidos que en este núcleo se recogen van encaminados fundamentalmente al estudio, valoración y utilización de los materiales e instrumentos de uso escultórico, así como de los sistemas de construcción y los sistemas de reproducción; el conocimiento de todo ello permitirá además al estudiante aportar soluciones técnicas y materiales a los diferentes problemas formales que se le planteen.

Son contenidos de este núcleo los siguientes:

- Elementos constructivos: el punto, la línea y el plano.
- Materiales e instrumentos de uso escultórico.
- El tacto. Valoración de la calidad expresiva de los materiales: textura.
- Sistema de construcción de relieves y de formas exentas: por adición, por sustracción.
- Técnicas de reproducción: sistemas de moldes.
- Elaboración de obras utilizando el modelado en relieve, en bulto redondo, y el vaciado a molde perdido.
- Valoración y utilización de las posibilidades expresivas de las texturas, acabados y tratamientos cromáticos en la elaboración de obras volumétricas.

Estudio formal. Realización de proyectos.

Los contenidos agrupados en este núcleo tienen una doble finalidad. Por un lado, el aislamiento de la forma volumétrica y su análisis basado en la perspectiva formal (formas abiertas, cerradas, cóncavas, convexas, huecas, etc.), así como el tratamiento del vacío como elemento expresivo y de estudio. Por otro, la apreciación de los objetos del mundo cotidiano como organizaciones formales de carácter tridimensional. En este caso, los problemas formales y técnicos están íntimamente ligados a un nuevo concepto: la función. La creación de formas volumétricas adaptadas al diseño de objetos elementales de uso común no constituye un fin en sí misma, sino un medio de estudio y de análisis.

- La forma volumétrica. Volumen masa y volumen virtual. Formas abiertas, cerradas, cóncavas, convexas, huecas, rectilíneas, de revolución. Deformación de la forma volumétrica.
- Forma y espacio: positivo y negativo. El vacío como elemento expresivo de la forma y su manipulación.
- La creación y el diseño de objetos. El objeto: sus características y función. El proyecto: su desarrollo.
- Búsqueda y elaboración de alternativas a la configuración tridimensional de un objeto o pieza de carácter escultórico.

IV. Criterios de evaluación

1. Utilizar los medios elementales (modelado en relieve y en bulto redondo con estructuras sencillas y vaciado a molde perdido de composiciones en relieve) y los materiales básicos (arcilla, escayola, porexpan, etc.) en la elaboración de composiciones tridimensionales de escasa complejidad.

Con este criterio se trata de evaluar si los estudiantes son capaces de organizar coherentemente la elaboración de composiciones volumétricas y de seleccionar y aplicar adecuadamente los instrumentos, materiales y técnicas, valorando sus posibilidades expresivas e identificando el léxico de sus elementos constitutivos.

2. Analizar desde el punto de vista formal y funcional objetos presentes en la vida cotidiana, identificando y valorando los aspectos más notables de su configuración tridimensional y la relación que se establece entre su forma y su función.

Con este criterio se trata de comprobar si los estudiantes conocen y relacionan los elementos que intervien en la configuración formal de los objetos y en su funcionalidad, y si son capaces de descubrir la lógica que guía la realización de su diseño.

3. Valorar y utilizar, de forma creativa y acorde con las intenciones plásticas, las posibilidades expresivas de las texturas, acabados y tratamientos cromáticos en la elaboración de composiciones tridimensionales simples.

Con este criterio se trata de evaluar la capacidad para lograr acabados plásticamente coherentes en sus realizaciones volumétricas,

ques, mitjançant la utilització, per a sensibilitzar les superfícies de les distintes textures i dels tractaments cromàtics presents en la realitat quotidiana, com a elements expressius capaços de potenciar els valors plàstics de la forma; al mateix temps que es tracta d'avaluar la capacitat de detectar-los en qualsevol missatge proposat.

4. Produir tridimensionalment objectes de l'entorn quotidià, mitjançant l'aplicació d'una visió sintètica que evidencie la seua estructura formal bàsica.

Aquest criteri tracta de valorar la capacitat de representar missatges visuals de caràcter tridimensional a partir de la síntesi de configuracions volumètriques donades, i de les característiques estructurals essencials. S'haurà de prescindir dels aspectes accidentals, per arribar a la interpretació de la realitat.

5. Buscar i elaborar alternatives a la configuració tridimensional d'un objecte o d'una peça de caràcter escultòric, descompondre'l en unitats elementals i reorganitzar les esmentades unitats fins aconseguir composicions plàsticament expressives, equilibrades i originals.

Amb aquest criteri es tracta de comprovar la capacitat dels estudiants per a aportar solucions múltiples i originals davant un problema compositiu de caràcter tridimensional i buscar alternatives en l'organització de formes volumètriques, s'avalua, així, el desenvolupament assolit en les formes de pensament divergents, i la creativitat per trobar solucions noves.

6. Saber valorar les diferències que hi ha entre les configuracions tridimensionals de caràcter figuratiu i les de caràcter abstracte. Amb aquest criteri

Es pretén comprovar si es comprenen i desenvolupen els mecanismes bàsics que actuen en els processos de representació i si es coneixen i valoren els distintes nivells d'abstracció que s'hi poden produir, i l'aplicació en exercicis a partir de característiques essencials.

7. Dissenyar i construir mòduls tridimensionals que permeten estructurar de forma lògica, racional i variable, l'espai volumètric, mitjançant la presa dels esmentats mòduls com a unitats elementals de ritme i d'organització. Amb aquest criteri

Es pretén conèixer si els estudiants dominen el concepte de mòdul tridimensional, si l'identifiquen en produccions naturals o creades per l'home i si són capaços d'utilitzar-lo com a mitjà expressiu bàsic dins del llenguatge tridimensional, resolvent problemes de configuració espacial des d'una perspectiva lògica i racional, creant unitats elementals i combinació de les quals (repetició, alternança, canvi de direcció i de simetria) genere estructures tridimensionals rítmiques i versàtils.

8. Crear configuracions tridimensionals dotades de significat on s'establezca una relació entre la imatge i el contingut.

Amb aquest criteri s'avalua la capacitat de l'alumnat per a generar missatges visuals de caràcter tridimensional, equilibrats quant a la forma com a tal (la selecció i la utilització de mitjans expressius, l'organització sintàctica, les tècniques i els materials usats) i quant al significat dels esmentats missatges. S'avalua també la seua capacitat d'analitzar una imatge tenint en compte els elements bàsics de la sintaxi visual i s'haurà d'establir la relació entre imatge i contingut.

LLATÍ I I I

(Batxillerat d'Humanitats i Ciències Socials)

I. Introducció

L'estudi de la llengua i cultura llatines és necessari per a la formació de l'alumnat que ha optat, dins el Batxillerat, per un aprofundiment inicials en el camp de la Lingüística, de les Humanitats i de les Ciències Socials.

Atès que les llengües parlades per l'alumnat de la Comunitat Valenciana es deriven de la llengua llatina, sens dubte, el llatí contribuirà, molt directament, al major domini en aportar els coneixements sobre les estructures morfològiques, sintàctiques i lèxiques de la llengua origen i sobre l'evolució de l'esmentada llengua en cadascuna de les romàniques, com també sobre la relació que s'hi estableix per l'origen comú.

Un estudi del lèxic llatí d'ús més freqüent i amb més aprofitament en l'evolució en les llengües romàniques, junt a l'estudi dels mecanismes d'aquesta evolució, afavorirà l'enriquiment del lèxic utilitzat en la pròpia llengua i la facilitat de modificació, derivació i composició.

utilizando para sensibilizar las superficies las distintas texturas y tratamientos cromáticos presentes en la realidad cotidiana, como elementos expresivos capaces de potenciar los valores plásticos de la forma; a la vez, se trata de evaluar la capacidad de detectarlos éstos en cualquier mensaje propuesto.

4. Producir tridimensionalmente objetos del entorno cotidiano aplicando una visión sintética que evidencie su estructura formal básica.

Este criterio trata de valorar la capacidad de representar mensajes visuales de carácter tridimensional a partir de la síntesis de configuraciones volumétricas dadas y de las características estructurales esenciales, prescindiendo de los aspectos accidentales, para llegar a la interpretación de la realidad.

5. Buscar y elaborar alternativas a la configuración tridimensional de un objeto o pieza de carácter escultórico, descomponiéndolo en unidades elementales y reorganizando dichas unidades hasta conseguir composiciones plásticamente expresivas, equilibradas y originales.

Con este criterio se trata de comprobar la capacidad de los estudiantes para aportar soluciones múltiples y originales ante un problema compositivo de carácter tridimensional, buscando alternativas en la organización de formas volumétricas; se evalúa así el desarrollo alcanzado en sus modos de pensamiento divergentes y su creatividad para encontrar nuevas soluciones.

6. Saber valorar las diferencias existentes entre las configuraciones tridimensionales de carácter figurativo y las de carácter abstracto.

Con este criterio se pretende comprobar si se comprenden y desarrollan los mecanismos básicos que actúan en los procesos de representación y si se conocen y valoran los distintos niveles de abstracción que se pueden producir en los mismos, así como su aplicación en ejercicios a partir de características esenciales.

7. Diseñar y construir módulos tridimensionales que permitan estructurar de forma lógica, racional y variable el espacio volumétrico, tomando dichos módulos como unidades elementales de ritmo y organización.

Con este criterio se pretende conocer si los estudiantes dominan el concepto de módulo tridimensional, si lo identifican en producciones naturales o creadas por el hombre y si son capaces de utilizarlo como medio expresivo básico dentro del lenguaje tridimensional, resolviendo problemas de configuración espacial desde una perspectiva lógica y racional creando unidades elementales cuya combinación (repetición, alternancia, cambio de dirección y simetría) genere estructures tridimensionales rítmicas y versátiles.

8. Crear configuraciones tridimensionales dotadas de significado en las que se establezca una relación entre la imagen y su contenido.

Con este criterio se evalúa la capacidad del alumnado para generar mensajes visuales de carácter tridimensional equilibrados en cuanto a la forma (selección y utilización de medios expresivos, su organización sintáctica, las técnicas y los materiales empleados) y al significado de dichos mensajes. Se evalúa también la capacidad de analizar una imagen teniendo en cuenta los elementos básicos de la sintaxis visual, estableciendo la relación entre imagen y contenido.

LATÍN I Y II

(Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales)

I. Introducción

El estudio de la lengua y cultura latinas es necesario para la formación del alumnado que ha optado, dentro del Bachillerato, por un acercamiento y profundización iniciales en el campo de la Lingüística, las Humanidades y las Ciencias Sociales.

Dado que las lenguas habladas por el alumnado de la Comunidad Valenciana son lenguas derivadas de la lengua latina, el Latín indudablemente contribuirá, muy directamente, al mayor dominio de ellas aportando conocimientos sobre las estructures morfológicas, sintácticas y léxicas de la lengua origen y sobre la evolución de dicha lengua a cada una de las romances, así como sobre la relación que entre ellas se establece por su origen común.

Un estudio del léxico latino de uso más frecuente y con más aprovechamiento en la evolución en las lenguas romances, junto con el estudio de los mecanismos de esta evolución, favorecerá el enriquecimiento del léxico utilizado en la propia lengua, y la facilidad de modificación, derivación y composición.

El coneixement dels fonaments i de l'origen de tan gran nombre d'institucions que en el món occidental deriven directament del món clàssic, col·laborarà a l'anàlisi crítica de realitats del món contemporani. És per això que l'estudi que es proposa en aquest currículum no siga exclusivament lingüístic, sinó també cultural i institucional.

L'apropament a la llengua i cultura de Roma, que, junt amb la de Grècia, és la base de la nostra civilització occidental, caldrà que es configure principalment al voltant de l'anàlisi, traducció i interpretació de textos en llatí, combinat amb la lectura i comentari de textos traduïts a les llengües de la Comunitat Valenciana que permeta una introducció més ràpida al món clàssic.

L'estudi científic de qualsevol llengua es veu ajudat per l'estudi de la llengua que constitueix el seu origen. Així, l'estudi de la llengua llatina facilitarà l'estudi sistemàtic i científic no sols de la llengua pròpia sinó també de totes aquelles sobre les quals ha exercit una influència remarcable.

En conclusió, les finalitats que es persegueixen amb la presència de l'estudi de la llengua llatina en el Batxillerat són:

- Aprendre mitjançant textos que caldrà traduir, llegir i interpretar, de la llengua de la qual deriven les llengües romàniques de l'Estat.

- Reflexió referida a les relacions entre les estructures de la llengua llatina i les de les llengües romàniques, en els nivells lèxic, fonètic morfosintàctic i pragmàtic, per a millorar llur coneixement.

- Augment del domini del lèxic de llengües modernes que l'alumnat utilitzi i estudeie, mitjançant l'estudi de la derivació del llatí en aquestes llengües i la comparació contínua prenent com a base la llengua llatina.

- Contribució a l'establiment d'una base científica per a l'estudi de les llengües en el Batxillerat.

- Contacte profund amb el món clàssic en el qual, es va desenvolupar la llengua llatina, i reconeixement de la seua continuació en el món actual.

L'assoliment d'aquestes finalitats s'hauran d'efectuar en dos cursos, Llatí I i Llatí II. Si bé l'estudi del lèxic i la traducció de textos ha d'intentar-se des del primer moment, lògicament és al primer curs on s'estudiaran les estructures regulars, les més freqüents i les més senzilles, en textos adequats, i també la sintaxi més simple; en el segon curs s'estudiaran més sistemàticament la subordinació i la morfologia irregular i s'introduirà l'alumnat en la traducció de textos més complexos sintàcticament i conceptualment.

II. Objectius generals

El desplegament d'aquesta matèria contribuirà a què les alumnes i els alumnes adquireixen les següents capacitats:

1. Conèixer i utilitzar els aspectes morfològics, sintàctics i lèxics de la llengua llatina, iniciant-se en la interpretació i traducció de textos senzills.

2. Reflexionar sobre els elements substancials que conformen les llengües, tot relacionant la llengua llatina amb algunes de les que se'n deriven, i reconeixent components significatius d'aquesta herència (flexió nominal, pronominal i verbal).

3. Analitzar textos diversos, traduïts i originals, mitjançant una lectura comprensiva, distingint entre els gèneres literaris, llurs característiques essencials i evolució.

4. Ordenar els conceptes lingüístics, establint categories, jerarquies, oposicions i relacions entre àmbits lingüístics diversos.

5. Reconèixer alguns dels elements de l'herència llatina que romanen en el món actual i considerar-los com una de les claus per a la interpretació d'aquest.

6. Cercar i indagar en documents i fonts d'informació diverses, relacionant elements dispersos i analitzar-ne críticament les aportacions.

7. Identificar i valorar les principals aportacions de la civilització romana i de la llengua llatina com a instrument transmissor de la seua cultura.

8. Valorar les aportacions de l'esperit clàssic com a element integrador de diferents corrents de pensaments i actituds (ètics, estètics) que conformen l'àmbit cultural europeu al qual l'alumnat pertany.

El conocimiento de los pilares y del origen de tantas y tantas instituciones que en el mundo occidental derivan directamente del mundo clásico, colaborará al análisis crítico de realidades del mundo contemporáneo. De ahí que el estudio que se propone en este currículum no sea exclusivamente lingüístico, sino también cultural e institucional.

El acercamiento a la lengua y a la cultura de Roma, que junto con la de Grecia, es la base de nuestra civilización occidental, se basará fundamentalmente en el análisis, traducción e interpretación de textos latinos, combinado con la lectura y comentario de textos traducidos a las lenguas de la Comunidad Valenciana que permitan una introducción más rápida al mundo clásico.

El estudio científico de cualquier lengua se verá ayudado por el estudio de la lengua que constituye su origen. En este sentido, el estudio de la lengua latina facilitará el estudio sistemático y científico no sólo de la propia lengua, sino también de todas aquellas sobre las cuales ha ejercido una influencia remarcable.

En conclusión, las finalidades fundamentales que se persiguen con la presencia del estudio de la lengua latina en el Bachillerato son:

- Aprendizaje mediante textos que habrá que leer, traducir e interpretar, de la lengua de la que derivan las lenguas romances del Estado.

- Reflexión sobre las relaciones entre las estructuras de la lengua latina y las de las lenguas romances, en los niveles léxico, fonético, morfosintáctico y pragmático, para mejorar su conocimiento.

- Aumento del dominio del léxico de las lenguas modernas que el alumnado utilice y estudie, mediante el estudio de la derivación del latín en estas lenguas y la comparación continua tomando como base la lengua latina.

- Contribución al establecimiento de una base científica para el estudio de las lenguas en el Bachillerato.

- Contacto profundo con el mundo clásico en el que se desarrolló la lengua latina, y reconocimiento de su permanencia en el mundo actual.

La consecución de estas finalidades se deberá efectuar en dos cursos, Latín I y Latín II. Si bien el estudio del léxico y la traducción de textos ha de intentarse desde el primer momento, lógicamente es en el primer curso donde se estudiarán las estructuras regulares, las más frecuentes y más sencillas, en textos apropiados, así como la sintaxis más simple; en el segundo curso se estudiarán más sistemáticamente la subordinación y la morfología irregular y se introducirá al alumnado en la traducción de textos más complejos sintácticos y conceptualmente.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Conocer y utilizar los aspectos morfológicos, sintácticos y léxicos básicos de la lengua latina, iniciándose en la interpretación y traducción de textos sencillos.

2. Reflexionar sobre los elementos sustanciales que conforman las lenguas, relacionando la lengua latina con algunas de las que se derivan de ella, y reconociendo componentes significativos de esta herencia (flexión nominal, pronominal y verbal).

3. Analizar textos diversos, traducidos y originales, mediante una lectura comprensiva, distinguiendo los géneros literarios, sus características esenciales y su evolución.

4. Ordenar los conceptos lingüísticos, estableciendo categorías, jerarquías, oposiciones y relaciones entre ámbitos lingüísticos diversos.

5. Reconocer algunos de los elementos de la herencia latina que permanecen en el mundo actual y considerarlos como una de las claves para la interpretación de éste.

6. Buscar e indagar en documentos y fuentes de información diversos, relacionando elementos dispersos y analizando críticamente las aportaciones.

7. Identificar y valorar las principales aportaciones de la civilización romana y de la lengua latina como instrumento transmisor de su cultura.

8. Valorar las aportaciones del espíritu clásico como elemento integrador de diferentes corrientes de pensamiento y actitudes (éticas, estéticas) que conforman el ámbito cultural europeo al que el alumnado pertenece.

Llatí I

III. Nuclis de continguts

Es pretén que la relació de continguts assenyalats en aquest curs, per tal de poder realitzar satisfactoriament el procés d'ensenyament-aprenentatge, ofereisca la possibilitat d'aconseguir els objectius enunciats i desenvolupar les capacitats expressades per un camí en el qual, naturalment, l'estudi de la llengua llatina ha d'anar sempre íntimament unit a l'estudi de la cultura clàssica i a la relació contínua entre el llatí, les llengües actuals i llurs cultures.

És per tot això que s'han d'ordenar els continguts en relació als objectius que es proposen, però el desenvolupament i, fins i tot, algun eventual canvi han de ser potestatiu de cada grup d'alumnes-professor, departament, seminari o centre en els quals es despleguen els estudis dissenyats.

La llengua llatina

- Les llengües indoeuropees. L'origen del llatí. L'abecedari i la pronunciació clàssica. Quantitat i accentuació.

- Concepte de llengua flexiva. Conceptes de flexió, funció i cas, com a punt de partida per a la comprensió d'una llengua flexiva.

- La declinació. Els casos i les funcions que realitzen en els substantius i adjectius nominals i verbals dels diferents temes en llatí.

- La flexió pronominal. Les sèries pronominals en llatí.

- La flexió verbal. Les categories verbals. La conjugació regular i la dels verbs irregulars més utilitzats: SUM, EO, FERO, FIO i VOLO.

- Els elements que no tenen flexió en llatí: preposicions i conjuncions més freqüents. Els adverbis: la relació que mantenen amb els adjectius i amb les sèries pronominals.

- Concepte i estructura de l'oració. Les modalitats oracionals enunciatives i llurs recursos. Constituents que configuren les oracions. Les relacions sintàctiques: la concordança, la recció i l'ordre de les paraules.

- L'oració simple i la composta. Classes d'oracions simples per l'estructura del predicat. La coordinació. Estudi de les proposicions subordinades més usuales en llatí i dels corresponents procediments de subordinació.

- Aprenentatge del vocabulari llatí bàsic. Grups temàtics. Famílies de paraules.

Aquest conjunt de continguts de cap manera ha de plantejar-se aïlladament dels textos, sinó sempre a instrument per l'anàlisi, comprensió, traducció i interpretació d'aquests. Abans de l'anàlisi i la traducció convé la realització d'una lectura dels textos per part de l'alumnat, per tal d'aconseguir-ne una correcta pronunciació i una comprensió intuïtiva inicial.

El reforçament del coneixement de les formes i estructures s'aconsegueix més fàcilment amb la pràctica de la traducció inversa. Aquesta activitat s'ha de completar amb exercicis relatius a la commutació de nombre, gènere, i cas, i a l'establiment de les concordances corresponents en les estructures nominals i en les verbals que queden afectades pels canvis.

La traducció i interpretació de textos.

- Domini de les eines, tècniques i estratègies que condueixen a la traducció i interpretació d'un text llatí.

- Anàlisi gramatical com a estratègia necessària per a la traducció. Especial atenció a l'anàlisi de les categories nominals i verbals i als mecanismes de relació sintàctica: concordança, recció i ordre de les paraules.

- Estudi comparatiu entre la sintaxi d'un text en llatí i la de la corresponent traducció.

- Lectura comprensiva d'obres o fragments traduïts.

- Apropament al context històric, social i cultural dels textos utilitzats en la lectura o en la traducció.

Evolució del lèxic i de les estructures gramaticals del llatí a les llengües romàniques.

- Estudi de l'evolució de les paraules llatines i dels formants de major rendiment en les llengües romàniques dins dels diferents registres d'ús. Especial atenció a les llengües cooficials de la Comunitat Valenciana.

- Evolució fonètica. Regles fonamentals de derivació al castellà i al valencià.

- Evolució morfosintàctica. Desaparició de la flexió nominal.

Llatí I

III. Núcleos de contenidos

Se pretende que la relación de contenidos señalados en este curso para poder realizar satisfactoriamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, ofrezca la posibilidad de conseguir los objetivos enunciados y desarrollar las capacidades expresadas por un camino en el que, naturalmente, el estudio de la lengua latina ha de ir siempre íntimamente unido al estudio de la cultura clásica y a la relación continua entre el latín y las lenguas actuales y sus culturas.

Por todo ello, se ordenan los contenidos en relación a los objetivos propuestos, pero su desarrollo e incluso algún eventual cambio, serán potestativos de cada grupo de alumnos-profesor, departamento, seminario o centro en el que se desarrollen los estudios diseñados.

La lengua latina

- Las lenguas indoeuropeas. El origen del latín. El abecedario y la pronunciación clásica. Cantidad y acentuación.

- Concepto de lengua flexiva. Conceptos de flexión, función y caso, como punto de partida para la comprensión de una lengua flexiva.

- La declinación. Los casos y las funciones por ellos expresadas en los sustantivos y adjetivos nominales y verbales de los diferentes temas en latín.

- La flexión pronominal. Las series pronominales en latín.

- La flexión verbal. Las categorías verbales. La conjugación regular y las de los verbos irregulares más utilizados: SUM, EO, FERO, FIO y VOLO.

- Los elementos no flexivos en latín: preposiciones y conjunciones más frecuentes. Los adverbios: su relación con los adjetivos y con las series pronominales.

- Concepto y estructura de la oración. Las modalidades oracionales enunciativas y sus recursos. Constituyentes que configuran las oraciones. Las relaciones sintácticas: la concordancia, la rección y el orden de las palabras.

- La oración simple y la compuesta. Clases de oraciones simples por la estructura del predicado. La coordinación. Estudio de las proposiciones subordinadas más usuales en latín y de los correspondientes procedimientos de subordinación.

- Aprendizaje del vocabulario latino básico. Grupos temáticos. Familias de palabras.

Este conjunto de contenidos de ninguna manera deberá plantearse aisladamente de los textos, sino siempre como instrumento para el análisis, comprensión, traducción e interpretación de éstos. Antes del análisis y traducción conviene que los alumnos realicen una lectura de los textos por parte del alumnado, para conseguir una correcta pronunciación y una comprensión intuitiva inicial.

El afianzamiento en el reconocimiento de las formas y estructuras se consigue más fácilmente con la práctica de la traducción inversa. Esta actividad se ha de completar con ejercicios relativos a la commutación de nombre, género y caso, y al establecimiento de las concordanzas correspondientes en las estructuras nominales y en las verbales que queden afectadas por los cambios.

La traducción e interpretación de textos.

- Dominio de las herramientas, técnicas y estrategias que conducen a la traducción e interpretación de un texto latino.

- El análisis gramatical como estrategia imprescindible para la traducción. Especial atención al análisis de las categorías nominales y verbales y a los mecanismos de relación sintáctica: concordancia, rección y orden de las palabras.

- Estudio comparativo entre la sintaxis de un texto en latín y la de la correspondiente traducción.

- Lectura comprensiva de obras o fragmentos traducidos.

- Acercamiento al contexto histórico, social y cultural de los textos utilizados en la lectura o en la traducción.

Evolución del léxico y de las estructuras gramaticales del latín a las lenguas románicas.

- Estudio de la evolución de las palabras latinas y de los formantes de mayor rendimiento en las lenguas románicas dentro de los diferentes registros de uso. Especial atención a las lenguas cooficiales de la Comunidad Valenciana.

- Evolución fonética. Reglas fundamentales de derivación al castellano y valenciano.

- Evolución morfo-sintáctica. Desaparición de la flexión nominal.

Especialització en gèneres dels temes nominals llatins. Pervivència de la flexió pronominal. Comparació de les formes verbals llatines amb les romàniques.

- Evolució semàntica. Principals canvis semàntics operats en les paraules llatines heretades objecte d'estudi.

- Expressions llatines incorporades al llenguatge habitual, al tècnic o al culte.

Hom procurarà aprofitar els mateixos textos que s'analitzen i tradueixen per tal de realitzar una comparació contínua entre el llatí i les llengües, que l'alumnat coneix o estudia. Aquesta comparació no s'ha de fer solament en relació al lèxic i a l'evolució fonètica, sinó també en allò relatiu als canvis morfològics, sintàctics i semàntics.

Roma i el seu llegat.

- Desplegament de Roma com a potència mediterrània i continental. Sinopsi històrica del procés de formació i de decadència de l'Imperi Romà.

- Organització social de Roma i institucions polítiques i militars.

- Aspectes més rellevants de la vida quotidiana dels romans.

- Religió i mitologia.

- La romanització d'Hispania. Projecció actual. Especial atenció als processos de romanització operats en la Comunitat Valenciana. Llurs petjades.

La consecució de l'aprenentatge d'aquest nucli de continguts es basarà en el comentari dels textos que es proposaran per a traduir, i sobretot en el de textos ja traduïts, els quals es posaran a disposició de l'alumnat al mateix temps per a la lectura comprensiva i per a la comparació gramatical. Així mateix hom aprofitarà l'estudi d'aquests continguts per a fomentar la recerca de diferents fonts d'informació i l'anàlisi crítica de les aportacions.

IV. Criteris d'avaluació

1. Identificar en textos senzills, originals o adaptats, els elements bàsics de la morfologia i sintaxi llatines corresponents al nucli de contingut de llengua llatina, i comparar els esmentats elements amb els d'altres llengües que l'alumnat conega o estudie.

Aquest criteri pretén de comprovar si s'han adquirit uns coneixements lingüístics bàsics de la llengua llatina, que permeten l'anàlisi gramatical dels textos per a la traducció i interpretació.

Aquest criteri fa referència al reconeixement dels distints elements que configuren les oracions, de llur organització i, sobre la base d'exercicis de commutació de categories, de l'existència de relacions sintàctiques establertes per concordança o recció.

La comparació dels constituents propis de la llengua llatina amb els d'altres llengües es farà, a més a més, mitjançant l'acarament del text llatí i de la corresponent traducció literal, de manera que es puguin identificar adientment les variacions i les coincidències d'ambdues llengües.

2. Exposar, oralment o per escrit, el contingut de textos llatins, preferentment narratius, i delimitar les parts de què consten.

Aquest criteri tracta d'avaluar la capacitat de comprendre el contingut d'un text i de definir-ne les parts més importants. Els textos seran adaptats o originals, preferentment narratius i de sintaxi fàcil. L'alumne podrà manifestar la competència mitjançant tasques tals com exercicis de lectura, anàlisi, resum del text i explicació en la llengua pròpia del contingut global, amb les oportunes indicacions gramaticals i lèxiques per part del professorat, però sense utilitzar-hi el diccionari.

3. Traduir a la llengua d'ús de l'alumnat, amb la major fidelitat possible, textos llatins breus, preferentment narratius, originals o, si sembla oportú, facilitats o elaborats.

Al llarg d'aquest curs l'alumnat ha de demostrar l'avanç en la traducció i interpretació de textos escrits en llatí. Aquests han de reunir unes característiques gramaticals estretament relacionades amb la teoria que els alumnes vagen adquirint, de manera que el nivell dels coneixements gramaticals i la pràctica de l'anàlisi lingüística es mantinguin vinculats a la interpretació dels textos treballats.

Així mateix, s'ha de demostrar l'aprenentatge del lèxic llatí. Per la qual cosa, els exercicis de traducció seran en principi realitzats sense diccionari, no obstant haurà de facilitar-se la comprensió d'aquells termes el significat i característiques gramaticals dels quals no hagen estat considerats d'estudi obligatori.

4. Traduir al llatí frases senzilles escrites en la llengua d'ús de

Especialización en géneros de los temas nominales latinos. Pervivencia de la flexión pronominal. Comparación de las formas verbales latinas con las románicas.

- Evolución semántica. Principales cambios semánticos operados en las palabras latinas heredadas objeto de estudio.

- Expresiones latinas incorporadas al lenguaje habitual, al técnico o al culto.

Se procurará aprovechar los mismos textos que se analizan y traducen para realizar una comparación continua entre el latín y las lenguas que el alumnado conoce o estudia. La comparación no debe hacerse solamente en relación con el léxico y la evolución fonética, sino también sobre los cambios morfológicos, sintácticos y semánticos.

Roma y su legado.

- Desarrollo de Roma como potencia mediterránea y continental. Sinopsis histórica del proceso de formación y de decadencia del Imperio Romano.

- Organización social de Roma e instituciones políticas y militares.

- Aspectos más relevantes de la vida cotidiana de los romanos.

- Religión y mitología.

- La romanización de Hispania. Proyección actual. Especial atención a los procesos de romanización operados en la Comunidad Valenciana. Sus huellas.

La consecución del aprendizaje de este núcleo de contenidos se basará en el comentario de los textos que se proponen para traducir y sobre todo en el de textos ya traducidos que se pondrán a disposición del alumnado al mismo tiempo para la lectura comprensiva y para la comparación contrastiva gramatical. Asimismo se aprovechará el estudio de estos contenidos para fomentar la búsqueda de diferentes fuentes de información y el análisis crítico de las aportaciones.

IV. Criterios de evaluación

1. Identificar en textos sencillos, originales o adaptados, los elementos básicos de la morfología y sintaxis latina correspondientes al núcleo de contenido "Lengua latina", y comparar dichos elementos con los de otras lenguas que el alumnado conozca o estudie.

Este criterio pretende comprobar si se han adquirido unos conocimientos lingüísticos básicos de la lengua latina, que permitan el análisis gramatical de los textos para su traducción e interpretación.

Este criterio hace referencia al reconocimiento de los distintos elementos que configuran las oraciones, de su organización y, sobre la base de ejercicios de commutación de categorías, de la existencia de relaciones sintácticas establecidas por concordancia o rección.

La comparación de los constituyentes propios de la lengua latina con los de otras lenguas se hará, además, mediante la comparación del texto latino y de la correspondiente traducción literal, de manera que se puedan identificar apropiadamente las variaciones y las coincidencias de ambas lenguas.

2. Exponer, oralmente o por escrito, el contenido de textos latinos, preferentemente narrativos, y delimitar las partes de que consten.

Este criterio trata de evaluar la capacidad de comprender el contenido de un texto y de definir las partes más importantes. Los textos serán adaptados u originales, preferentemente narrativos y de sintaxis fàcil. El alumno podrá manifestar su competencia mediante tareas tales como ejercicios de lectura, análisis, resumen del texto y explicación en la lengua propia del contenido global, con las oportunas indicaciones gramaticales y léxicas por parte del profesorado, pero sin utilizar el diccionario.

3. Traducir a la llengua de uso del alumnado, con la major fidelidad posible, textos latinos breves, preferentemente narrativos, originales o, si parece oportuno, facilitados o elaborados.

A lo largo de este curso el alumnado deberá demostrar el avance en la traducción e interpretación de textos escritos en latín. Estos textos han de reunir unas características gramaticales estrechamente relacionadas con la teoría que los alumnos vayan adquiriendo, de manera que el nivel de los conocimientos gramaticales y la práctica del análisis lingüístico se mantengan vinculados a la interpretación de los textos trabajados.

Así mismo, se ha de demostrar el aprendizaje del léxico latino. Por tanto, los ejercicios de traducción serán en principio realizados sin diccionario, no obstante, deberá facilitarse la comprensión de aquellos términos cuyo significado y características gramaticales no hayan sido considerados de estudio obligatorio.

4. Traducir al latín frases sencillas escritas en la llengua romance

l'alumnat, de característiques semblants a les que siguin objecte de traducció des del llatí a la llengua pròpia.

Aquest criteri pretén comprovar el coneixement dels aspectes morfològics i sintàctics de la llengua llatina emprats fins el moment i serà molt útil per reforçar els avenços de l'alumnat en la comparació de les estructures gramaticals i lèxiques de la llengua llatina i de les que l'alumnat coneix o utilitza.

5. Reconèixer en el lèxic de les llengües romàniques parlades a la Península, especialment en el de les cooficials de la Comunitat Valenciana, i en paraules de clara relació etimològica, l'origen llatí, i explicar l'evolució fonètica, morfològica i semàntica.

Aquest criteri tracta de comprovar si l'alumnat té consciència que la llengua que parla i escriu és fruit d'una evolució a partir, fonamentalment, del llatí. L'alumnat haurà de relacionar paraules de llengües romàniques amb les corresponents llatines i identificar els canvis produïts al llarg de llur evolució, observant com aquesta es manifesta en la fonètica, la morfologia i la semàntica.

6. Identificar els aspectes més importants de la història del poble romà i de la seua presència en la península Ibèrica i en la Comunitat Valenciana i reconèixer les empremtes de la cultura clàssica en diferents aspectes de la civilització actual.

Aquest criteri pretén de comprovar el coneixement del passat romà, especialment centrat en la península Ibèrica i en la Comunitat Valenciana, i de la pervivència dels elements socioculturals en el món actual. Possibles activitats sobre això són el treball sobre fonts escrites, la recerca als mitjans de comunicació de referències al món clàssic i de citacions llatines, o l'anàlisi de textos d'autors grecs o llatins traduïts, prèviament seleccionats i contextualitzats pel professorat.

7. Realitzar amb l'ajuda del professor alguna investigació sobre l'empremta de la romanització en el medi pròxim a l'alumnat, amb una tasca d'indagació directa (fonts i restes arqueològiques, fonts primàries, etc.) i la consulta d'informació complementària, i comunicar de forma coherent i organitzada els resultats de l'estudi.

Aquest criteri pretén de comprovar que l'alumnat distingeix al seu entorn els elements del món clàssic i que els reconeix com a herència del nostre propi passat i els interpreta segons els coneixements que ja té sobre la cultura clàssica, mitjançant la utilització selectiva de fonts arqueològiques o d'altres. Es proposa com a tasca possible un treball de grup, realitzat amb l'ajuda del professorat, sobre temes de l'entorn, cosa que permetrà una integració més activa d'aquesta investigació en la realitat immediata, gràcies al contacte directe amb les restes materials.

Llatí II

III. Nuclis de continguts

La llengua llatina

- Les modalitats oracionals: la modalitat declarativa. Estructura i constituents de l'oració. Classes d'oració per l'estructura del predicat. Les relacions sintàctiques: concordança, recció i ordre de paraules. Casos especials de concordança.

- El sintagma nominal: estructura i constituents. Funcions del sintagma nominal. Les declinacions: els casos. Formes especials o irregulars de les diferents declinacions.

- El sintagma adjectiu: estructura i constituents. Funcions del sintagma adjectiu. Flexió dels adjectius. Graus de l'adjectiu. La formació d'adverbis a partir d'adjectius qualificatius: funcions.

- Els pronoms: flexió. Usos deíctic, fòric i emfàtic. Adverbis corresponents a les diferents sèries pronominals.

- El sintagma preposicional. Estudi de l'ús de les preposicions.

- Les categories verbals: veu, aspecte, mode, temps, nombre i persona. L'organització temàtica del verb llatí. Les conjugacions regulars en activa i mitjana-passiva. L'estructura de les oracions actives, passives i mitjanes. L'impersonal. Verbs irregulars i defectius.

- Estudi de les principals variants de les modalitats expressiva i impressiva: la interrogació directa, l'expressió del desig i de la lamentació, els mandats i les prohibicions.

- Les formes nominals del verb: classes i funcions. Perífrasis verbals, modals i aspectuals.

- L'oració composta: la juxtaposició i la coordinació. La subordinació: procediments. La proposició relativa. La proposició d'infinitiu.

de uso del alumnado, de características parecidas a las que sean objeto de traducción desde el latín a la lengua propia.

Este criterio pretende comprobar el conocimiento de los aspectos morfológicos y sintácticos de la lengua latina presentados hasta el momento y será muy útil para reforzar los avances del alumnado en la comparación de las estructuras gramaticales y léxicas de la lengua latina y de las que el alumnado conozca o utilice.

5. Reconocer en el léxico de las lenguas románicas habladas en la Península, especialmente en el de las cooficiales de la Comunidad Valenciana, y en palabras de clara relación etimológica, el origen latino, y explicar la evolución fonética, morfológica y semántica.

Este criterio trata de comprobar si el alumnado tiene conciencia de que la lengua que habla y escribe es fruto de una evolución a partir, fundamentalmente, del latín. El alumnado deberá relacionar palabras de lenguas romances con las correspondientes latinas e identificar los cambios producidos en el curso de su evolución, observando cómo ésta se manifiesta en la fonética, la morfología y la semántica.

6. Identificar los aspectos más importantes de la historia del pueblo romano y de su presencia en la península Ibérica y en la Comunidad Valenciana y reconocer las huellas de la cultura clásica en diversos aspectos de la civilización actual.

Este criterio pretende comprobar el conocimiento del pasado romano especialmente centrado en la península Ibérica y en la Comunidad Valenciana y, de la pervivencia de los elementos socioculturales en el mundo actual. Posibles actividades al respecto son el trabajo sobre fuentes escritas, la búsqueda en los medios de comunicación de referencias al mundo clásico y de citas latinas, o el análisis de textos de autores griegos o latinos traducidos, previamente seleccionados y contextualizados por el profesorado.

7. Realizar con ayuda del profesor alguna investigación sobre la huella de la romanización en el entorno próximo al alumnado, con una tarea de indagación directa (fuentes y restos arqueológicos, fuentes primarias, etc) y consulta de información complementaria, y comunicar de forma coherente y organizada los resultados del estudio.

Este criterio pretende comprobar que el alumnado distingue en su entorno los elementos del mundo clásico y que los reconoce como herencia de nuestro propio pasado y los interpreta según los conocimientos que ya tiene sobre cultura clásica, mediante la utilización selectiva de fuentes arqueológicas u otras. Se propone como tarea posible un trabajo de grupo, realizado con ayuda del profesorado, sobre temas del entorno, lo que permitirá una integración más activa de esta investigación en la realidad inmediata, gracias al contacto directo con los restos materiales.

Latín II

III. Núcleos de contenidos

La lengua latina.

- Las modalidades oracionales: la modalidad declarativa. Estructura y constituyentes de la oración. Clases de oración por la estructura del predicado. Las relaciones sintácticas: la concordancia, rección y orden de palabras. Casos especiales de concordancia.

- El sintagma nominal: estructura y constituyentes. Funciones del sintagma nominal. Las declinaciones: los casos. Formas especiales o irregulares de las diferentes declinaciones.

- El sintagma adjetivo: estructura y constituyentes. Funciones del sintagma adjetival. Flexión de los adjetivos. Grados del adjetivo. La formación de adverbios a partir de adjetivos calificativos: funciones.

- Los pronombres: flexión. Usos deíctico, fórico y enfático. Adverbios correspondientes a las diferentes series pronominales.

- El sintagma preposicional. Estudio del uso de las preposiciones.

- Las categorías verbales: voz, aspecto, modo, tiempo, número y persona. La organización temática del verbo latino. Las conjugaciones regulares en activa y media-passiva. La estructura de las oraciones activas, pasivas y medias. El impersonal. Verbos irregulares y defectivos.

- Estudio de las principales variantes de las modalidades expresiva e impresiva: la interrogación directa, la expresión del deseo y de la lamentación, los mandatos y las prohibiciones.

- Las formas nominales del verbo: clases y funciones. Perífrasis verbales, modales y aspectuales.

- La oración compuesta: la juxtaposición y la coordinación. La subordinación: procedimientos. La proposición relativa. La proposi-

La subordinació conjuntiva: estudi dels nexes subordinants i de les proposicions per ells introduïdes. Funcions de les proposicions subordinades.

- L'expressió d'enunciats indirectes: subordinació i estil indirecte.

La interpretació de textos.

- Lectura comprensiva i comentada d'obres completes o de fragments amb sentit complet, traduïdes del llatí.

- Interpretació de textos llatins de diferents modalitats, mitjançant l'aplicació de les distintes tècniques de traducció i de la utilització correcta d'instruments de treball com el diccionari, prèvia l'anàlisi gramatical pertinent.

- Comparació entre les estructures gramaticals i les corresponents de les llengües conegudes per l'alumnat, mitjançant la confrontació de textos llatins i la traducció.

- Comentari dels aspectes culturals, socials, polítics i històrics continguts en els textos objecte de lectura i de traducció. Apropament al món clàssic reflectit en els textos i constatació de la seua pervivència en èpoques posteriors i en l'actual.

- Estudi de les característiques lingüístiques dels textos dels diferents gèneres literaris i dels recursos utilitzats en llur configuració.

- Comentari de textos. Els textos com a font de dades i d'informació.

Hom procurarà que els textos que s'han de llegir o traduir siguin de diferents èpoques i de diversos gèneres literaris per tal que l'alumnat còps el fet que el llatí ha estat aclaparadorament la llengua de cultura d'Europa durant llargs períodes de la història. En aquest sentit s'han de poder proposar als estudiants textos que relacionen la llengua clàssica amb el seu entorn geogràfic i històric.

Formació i evolució del lèxic llatí a les llengües romàniques.

- Formació de paraules llatines. Modificació, derivació, i composició. Estudi dels formants d'origen llatí més productius en la formació de paraules en les llengües modernes conegudes o emprades per l'alumnat.

- Característiques diferencials del llatí front a les llengües romàniques i a l'anglès.

- Vocabulari específic d'origen greco-llatí usual en les disciplines que s'estudien en el Batxillerat.

- Expressions llatines incorporades al llenguatge habitual i culte.

Roma i el seu llegat.

- Transmissió de la literatura clàssica.

- Els gèneres literaris llatins. Influència en les manifestacions literàries d'èpoques posteriors.

- La mitologia clàssica i la seua influència en tota la cultura occidental.

- Pervivència del Dret romà.

- El llegat de Roma a Hispània. Restes romanes a la Comunitat Valenciana. Vestigis en jaciments i museus.

IV. Criteris d'avaluació

1. Identificar, analitzar i comentar els elements que constitueixen les diferents estructures morfològiques i sintàctiques de textos llatins originals, destacant les variacions i coincidències amb altres llengües conegudes. Aquesta anàlisi ha de comprendre les formes poc freqüents i irregulars, si es presenten, i també qualsevol tipus de proposició subordinada.

Aquest criteri pretén de comprovar l'aprofundiment en l'aprenentatge de la morfologia regular, que ha de quedar pregonament assimilada i la iniciació a la irregular, tan nominal com pronominal i verbal. Però sobre tot l'alumnat ha de demostrar la seua competència en l'anàlisi de les proposicions subordinades, especialment d'aquelles que presenten procediments de subordinació o estructures diferents als utilitzats per les llengües conegudes per l'alumnat.

2. Exposar, oralment o per escrit, textos llatins originals de diversos gèneres literaris, elaborant esquemes bàsics de continguts i diferenciant les idees bàsiques de les secundàries, usant la traducció si cal per a completar-ne la comprensió.

Amb aquest criteri tracta d'avaluar el grau de comprensió del contingut essencial d'un text. En aquest curs hom treballarà textos originals de major complexitat que els treballats el curs anterior pertanyents a diferents gèneres literaris, sobre els quals es realitzaran exercicis de lectura, d'anàlisi i de resum del contingut, acudint, si escau, a traduccions que en faciliten la comprensió.

La subordinació conjuntiva: estudio de los nexos subordinantes y de las preposiciones por ellos introducidas. Funciones de las proposiciones subordinadas.

- La expresión de enunciados indirectos: subordinación y estilo indirecto.

La interpretación de textos.

- Lectura comprensiva y comentada de obras completas o fragmentos de obras traducidas del latín.

- Interpretación de textos latinos de diferentes modalidades, mediante la aplicación de las distintas técnicas de traducción y de la utilización correcta de instrumentos de trabajo como el diccionario, previo el análisis gramatical pertinente.

- Comparación entre las estructuras gramaticales y las correspondientes en las lenguas conocidas por el alumnado, mediante la confrontación de textos latinos y la traducción.

- Comentario de los aspectos culturales, sociales, políticos e históricos contenidos en los textos objeto de lectura y de traducción. Acercamiento al mundo clásico reflejado en los textos y constatación de su pervivencia en épocas posteriores y en la actual.

- Estudio de las características lingüísticas de los textos de los diferentes géneros literarios y de los recursos utilizados en su configuración.

- Comentario de textos. Los textos como fuente de datos y de información.

Se procurará que los textos que se han de leer o traducir sean de diferentes épocas y de diversos géneros literarios para que el alumnado comprenda el hecho de que el latín ha sido abrumadoramente la lengua de cultura de Europa durante largos períodos de la historia. En este sentido se han de poder proponer a los estudiantes textos que relacionen la lengua clásica con su entorno geográfico e histórico.

Formación y evolución del latín a las lenguas romances.

- Formación de palabras latinas. Modificación, derivación y composición. Estudio de los formantes de origen latino más productivos en la formación de palabras en las lenguas modernas conocidas o empleadas por el alumnado.

- Características diferenciales del latín frente a las lenguas romances y al inglés.

- Vocabulario específico de origen grecolatino usual en las disciplinas que se estudian en el Bachillerato.

- Expresiones latinas incorporadas al lenguaje habitual y al culto.

Roma y su legado.

- Transmisión de la literatura clásica.

- Los géneros literarios latinos. Influencia en las manifestaciones literarias de épocas posteriores.

- La mitología clásica y su influencia en toda la cultura occidental.

- Pervivencia del Derecho romano.

- El legado de Roma en Hispania. Restos romanos en la Comunidad Valenciana. Vestigios en yacimientos y museos.

IV. Criterios de evaluación

1. Identificar, analizar y comentar los elementos que constituyen las diferentes estructuras morfológicas y sintácticas de textos latinos originales, destacando las variaciones y coincidencias con otras lenguas conocidas. Este análisis debe comprender las formas poco frecuentes e irregulares, si se presentan, así como cualquier tipo de proposición subordinada.

Este criterio pretende comprobar la profundización en el aprendizaje de la morfología regular, que ha de quedar prácticamente asimilada y la iniciación en la irregular, tanto nominal como pronominal y verbal. Pero ante todo el alumnado ha de demostrar su competencia en el análisis de las proposiciones subordinadas, especialmente de aquellas que presentan procedimientos de subordinación o estructuras diferentes a las utilizadas por las lenguas conocidas por el alumnado.

2. Exponer, oralmente o por escrito, textos latinos originales de diversos géneros literarios, elaborando esquemas básicos de contenidos y diferenciando las ideas básicas de las secundarias, acudiendo a la traducción si fuera necesario para completar la comprensión.

Este criterio trata de evaluar el grado de comprensión del contenido esencial de un texto. En este curso se trabajarán textos originales de mayor complejidad que los trabajados el curso anterior pertenecientes a diferentes géneros literarios, sobre los cuales se realizarán ejercicios de lectura, de análisis y de resumen del contenido, acudiendo, si es necesario, a traducciones que faciliten la comprensión.

3. Traduir a la llengua d'ús de l'alumnat textos originalment escrits en llatí de diferents gèneres literaris.

Aquest criteri tracta de comprovar que l'alumnat ha progressat adequadament en l'assimilació de les estructures de la llengua llatina i que partint de l'anàlisi del text és capaç d'arribar a la comprensió reflexiva que suposa la traducció. La versió de les traduccions tot i mantenir la fidelitat al text s'intentarà que siga més literària i elegant. Hom podrà utilitzar el diccionari.

4. Produir textos breus escrits en llatí de moderada dificultat utilitzant correctament les estructures de la llengua llatina que siguen estudiades per l'alumnat.

S'utilitzarà aquest criteri d'avaluació per comprovar el coneixement assolit del lèxic i de les diferents estructures morfològiques i sintàctiques estudiades, especialment les relacionades amb la configuració de les diferents modalitats de frase, l'ús dels casos i la subordinació. La traducció inversa, realitzada ja en Llatí I, podrà generalitzar-se en aquest curs.

5. Comparar el lèxic llatí i greco-llatí amb el d'altres llengües que conega l'alumnat, i deduir les regles bàsiques de modificació, derivació i composició de paraules.

Aquest criteri ha de tendir a verificar no sols el domini del lèxic d'aprenentatge obligatori sinó també els dels mecanismes de formació de paraules, en els que juga un paper important els formants d'origen greco-llatí, i també el reconeixement dels esmentats mecanismes en les llengües conegudes per l'alumnat. Podrà proposar-se estudis comparatius de lèxic (etimologia i evolució), reconstrucció de famílies semàntiques (parentiu, calendari, etc.), anàlisi de les variacions semàntiques que aporten els diferents prefixos i sufixos greco-llatins i estudis sobre paraules utilitzades en altres disciplines.

6. Comparar els components (fonètic, morfològic, sintàctic, semàntic i pragmàtic) fonamentals constitutius del llatí i d'altres llengües conegudes per l'alumnat.

Amb aquest criteri es pretén de comprovar si l'alumnat estableix relacions entre les llengües que estudia i parla, i aprofitant els coneixements lingüístics i científics obtinguts de l'estudi de cadascuna d'elles per a projectar-los en les altres, passant així a un coneixement del llenguatge més complex i abstracte.

7. Identificar i comentar els elements essencials de textos de diferents gèneres literaris, amb sentit complet i traduïts, i reconèixer les estructures bàsiques diferenciadores.

Aquest criteri pretén que l'alumnat identifique els elements essencials del text literari (argument, estructura, dimensió espai-temps, personatges, recursos estilístics, etc.) i caracteritze els diferents gèneres pels trets diferenciadors. Es proposa el treball sobre textos amb sentit complet pertanyents a diversos gèneres literaris (èpics, dramàtics, historiogràfics, etc.) originals i traduïts, que poden ser contrastats amb textos de la literatura actual, de manera especial amb els escrits en les llengües conegudes pels estudiants.

8. Planificar i realitzar senzilles investigacions sobre temes monogràfics, utilitzant fonts de diversa índole: restes arqueològiques, inscripcions, índex, lèxics, articles específics, etc.

Aquest criteri tracta de comprovar la capacitat creativa en la planificació, recerca, recopilació i sistematització de la informació, i també el grau de adequació i correcció en l'expressió oral i escrita. Els estudiants, conduïts pel professor, planificaran l'activitat, organitzaran la informació, la contrastaran per deduir-ne conclusions que els permeten d'elaborar hipòtesis explicatives.

MATEMÀTIQUES APLICADES A LES CIÈNCIES SOCIALS I I II

(Batxillerat d'Humanitats i Ciències Socials)

1. Introducció

L'ampliació constant del rang d'aplicacions de les matemàtiques, que han demostrat ser eficaces per a descriure, analitzar i comprendre les pautes subjacents en un nombre creixent de fenòmens socials, fa convenient que els estudiants de la modalitat d'Humanitats i Ciències Socials assoleixen la formació suficient per a comprendre determinats mètodes matemàtics i dominar les destreses necessàries per a poder aplicar-los.

3. Traducir a la llengua de uso del alumnado textos escritos en latín de diferentes géneros literarios.

Este criterio trata de comprobar que el alumnado ha progresado adecuadamente en la asimilación de las estructuras de la lengua latina y que partiendo del análisis del texto es capaz de llegar a la comprensión reflexiva que supone la traducción. La versión de las traducciones, manteniendo la fidelidad al texto, se intentará que sea más literaria y elegante. Se podrá utilizar el diccionario.

4. Producir textos breves escritos en latín de moderada dificultad utilizando correctamente las estructuras de la lengua latina que sean estudiadas por el alumnado.

Se utilizará este criterio de evaluación para comprobar el conocimiento conseguido del léxico y de las diferentes estructuras morfológicas y sintácticas estudiadas, especialmente las relacionadas con la configuración de las diferentes modalidades de frase, el uso de los casos y la subordinación. La traducción inversa, realizada ya en Latín I, podrá generalizarse en este curso.

5. Comparar el léxico latino y grecolatino con el de otras lenguas que conozca el alumnado, y deducir las reglas básicas de modificación, derivación y composición de palabras.

Este criterio ha de tender a verificar no sólo el dominio del léxico de aprendizaje obligatorio sino también el de los mecanismos de formación de palabras, en los que desempeñan un papel importante los formantes de origen grecolatino, así como el reconocimiento de dichos mecanismos en las lenguas conocidas por el alumnado. Podrá proponerse estudios comparativos de léxico (etimología y evolución), reconstrucción de familias semánticas (parentesco, calendario, etc.), análisis de las variaciones semánticas que aporten los distintos prefijos y sufijos grecolatinos y estudios sobre palabras utilizadas en otras disciplinas.

6. Comparar los componentes (fonético, morfológico, sintáctico, semántico y pragmático) fundamentales constitutivos del latín y de otras lenguas conocidas por el alumnado.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado establece relaciones entre las lenguas que estudia y habla, aprovechando los conocimientos lingüísticos y científicos obtenidos del estudio de cada una de ellas para proyectarlo en las otras, pasando así a un conocimiento del lenguaje más complejo y abstracto.

7. Identificar y comentar los elementos esenciales de textos de diferentes géneros literarios, con sentido completo y traducidos, y reconocer las estructura básicas diferenciadoras.

Este criterio pretende que el alumnado identifique elementos esenciales del texto literario (argumento, estructura, dimensión espacio-tiempo, personajes, recursos estilísticos, etc.) y caracterice los diferentes géneros por sus rasgos diferenciadores. Se propone el trabajo sobre textos con sentido completo pertenecientes a diversos géneros literarios (épicos, dramáticos, historiográficos, etc.) originales y traducidos, que pueden ser contrastados con textos de la literatura actual, de manera especial con los escritos en las lenguas conocidas por los estudiantes.

8. Planificar y realizar sencillas investigaciones sobre temas monográficos, utilizando fuentes de diversa índole: restos arqueológicos, inscripciones, índices, léxicos, artículos específicos, etc.

Este criterio trata de comprobar la capacidad creativa en la planificación, búsqueda, recopilación y sistematización de la información así como el grado de adecuación y corrección en la expresión oral y escrita. Los estudiantes, guiados por el profesor, planificarán la actividad, organizarán la información y la contrastarán para deducir de ella conclusiones que les permitan elaborar hipótesis explicativas.

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I Y II

(Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales)

1. Introducción

La constante ampliación del rango de aplicaciones de las matemáticas, que han demostrado ser eficaces para describir, analizar y comprender las pautas que subyacen en un número creciente de fenómenos sociales, hace conveniente que los estudiantes de la Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales adquieran la formación suficiente para comprender determinados métodos matemáticos y dominar las destrezas necesarias para su aplicación.

Les matemàtiques proporcionen el llenguatge adequat per a descriure científicament certs aspectes de la realitat i disposen de mètodes que permeten analitzar-los i comprendre'ls amb profunditat. En conseqüència, les matemàtiques resulten tenir un caràcter instrumental que es tradueix en una utilització profusa per a representar, sintetitzar i comunicar (per mitjà de gràfiques, taules i models abstractes) la informació quantitativa rellevant de molts dels fenòmens estudiats per les ciències socials. La utilització de les matemàtiques es dona en molta major mesura en les ciències relacionades amb el món de l'economia, ja siga perquè són quantificables més directament, ja siga perquè el seu desenvolupament històric s'ha dirigit més prompte en aquesta direcció.

Aquesta utilitat versàtil de les matemàtiques ha de ser expressament posada de manifest en el desenvolupament del currículum, que orbitarà al voltant de continguts tan bàsics com per a permetre l'experimentació àmplia d'aquest caràcter funcional i instrumental.

Per a la utilització efectiva de les matemàtiques, tan importants com els mateixos continguts conceptuals són els procediments, les habilitats, els hàbits, les estructures i les actituds que caracteritzen l'activitat matemàtica: el disseny d'estratègies d'actuació; la presa de decisions sobre els conceptes i les tècniques que s'utilitzaran, l'explicitació de les hipòtesis que admeten, la formulació, la comprovació i la refutació de conjectures, la recerca de regularitats, l'aplicació d'algoritmes concrets, l'execució de càlculs i la comprensió, la interpretació i la comunicació dels resultats. Precisament, aquest manera particular de fer de les matemàtiques conté valors formatius molt generals que contribueixen a crear hàbits, estructures mentals i actituds que transcendeixen les mateixes matemàtiques per a formar part d'una concepció àmplia i científica de la realitat.

La resolució de problemes, entesa com un procés obert d'indagació, de formulació de preguntes interessants i de recerca creativa de resultats, conté totes les característiques pròpies de l'activitat matemàtica i, en conseqüència, ha d'estar present contínuament en el desenvolupament de les Matemàtiques Aplicades a les Ciències Socials en els dos cursos del batxillerat.

En el marc d'aquesta articulació general al voltant de la resolució de problemes, les Matemàtiques Aplicades a les Ciències Socials I seran eminentment pràctiques i centraran l'atenció en el coneixement i en l'ús de les diverses formes d'expressió matemàtica que permeten comprendre, relacionar, comunicar i extraure conclusions de situacions expressades o expressables en termes matemàtics. En aquest sentit, tenen especial interès les possibilitats que s'obrin i les necessitats que es plantegen amb l'ús de recursos tècnics com la calculadora i l'ordinador.

Les Matemàtiques aplicades a les Ciències Socials II, a més de plantejar i analitzar situacions més complexes i recórrer a tècniques i conceptes matemàtics més sofisticats, prestaran atenció també a la reflexió teòrica, per a fonamentar amb certa solidesa els mètodes utilitzats i per a comprendre justament l'extensió i les limitacions que comporten. Tanmateix, cal deixar constància que el raonament precís, la demostració formal i la simbolització abstracta, són fruit de processos que forzosament han d'estar ancorats fortament en la intuïció, a no ser que es vulga córrer el risc que el rigor es convertesca en un obstacle per al progrés en el coneixement matemàtic.

Els continguts de les assignatures s'exposen agrupats en nuclis, presentats sense prelación significativa, gaudint de múltiples connexions mútues i tolerants diversos tractaments. La riquesa de les interdependències existents permetrà ressaltar la unitat intrínseca de les matemàtiques, que es manifestarà de manera especial mitjançant la resolució de problemes.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria ha de contribuir a l'assoliment de les capacitats següents per parts de les alumnes i dels alumnes:

1. Utilitzar els coneixements matemàtics adquirits per a interpretar críticament els missatges, dades i informacions que apareguen als mitjans de comunicació i altres àmbits sobre qüestions econòmiques i socials de l'actualitat.
2. Reconèixer la utilitat pràctica i teòrica de descriure i interpretar matemàticament els fenòmens quantificables objecte d'estudi de les ciències humanes i socials.
3. Elaborar judicis i formar criteris propis sobre fenòmens socials i econòmics, utilitzant tractaments matemàtics, i expressar crítica-

Las matemáticas proporcionan el lenguaje adecuado para describir científicamente ciertos aspectos de la realidad y disponen de métodos que permiten analizarlos y comprenderlos con profundidad. En consecuencia, las matemáticas resultan tener un carácter instrumental que se traduce en su profusa utilización para representar, sintetizar y comunicar (por medio de gráficas, tablas y modelos abstractos) la información cuantitativa relevante de muchos de los fenómenos estudiados por las Ciencias Sociales. La utilización de las matemáticas se da en mucha mayor medida en las ciencias relacionadas con el mundo de la economía, bien sea porque son más directamente cuantificables, bien porque su desarrollo histórico ha conducido más tempranamente en esa dirección.

Esta utilidad versátil de las matemáticas debe ser expresamente puesta de manifiesto en el desarrollo del currículo, que orbitará en torno a contenidos tan básicos como para permitir la experimentación amplia de ese carácter funcional e instrumental.

Para la utilización efectiva de las matemáticas, tan importantes como los propios contenidos conceptuales son los procedimientos, habilidades, hábitos, estructuras y actitudes que caracterizan a la actividad matemática: el diseño de estrategias de actuación; la toma de decisiones sobre los conceptos y técnicas que se van a utilizar; la explicitación de las hipótesis que se admiten; la formulación, comprobación y refutación de conjeturas; la búsqueda de regularidades; la aplicación de algoritmos concretos; la ejecución de cálculos y la comprensión, interpretación y comunicación de los resultados. Precisamente ese particular modo de hacer de las matemáticas contiene valores formativos muy generales que contribuyen a crear hábitos, estructuras mentales y actitudes que trascienden las propias matemáticas para formar parte de una concepción amplia y científica de la realidad.

La resolución de problemas entendida como un proceso abierto de indagación, formulación de preguntas interesantes y búsqueda creativa de resultados, contiene todas las características propias de la actividad matemática y debe, en consecuencia, estar presente continuamente en el desarrollo de las Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales en los dos cursos del Bachillerato.

En el marco de esa articulación general en torno a la resolución de problemas, las Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I serán eminentemente prácticas, centrando la atención en el conocimiento y uso de las diferentes formas de expresión matemática que permiten comprender; relacionar, comunicar y extraer conclusiones de situaciones expresadas o expresables en términos matemáticos. En este sentido, tienen especial interés las posibilidades que se abren, y las necesidades que se plantean, con el uso de recursos técnicos como la calculadora y el ordenador.

Las Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II, además de plantear y analizar situaciones más complejas y recurrir a técnicas y conceptos matemáticos más sofisticados, prestarán atención también a la reflexión teórica para fundamentar con cierta solidez los métodos utilizados y para comprender cabalmente la extensión y las limitaciones que comportan. Es necesario dejar constancia, sin embargo, de que el razonamiento preciso, la demostración formal y la simbolización abstracta, son fruto de procesos que forzosamente deben estar fuertemente anclados en la intuición, a menos que se quiera correr el riesgo de que el rigor se convierta en un obstáculo para el progreso en el conocimiento matemático.

Los contenidos de las asignaturas se exponen agrupados en núcleos, presentados sin prelación significativa, gozando de múltiples conexiones mutuas y tolerando diversos tratamientos. La riqueza de las interdependencias existentes permitirá resaltar la unidad intrínseca de las matemáticas, que se manifestará de manera especial mediante la resolución de problemas.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Utilizar los conocimientos matemáticos adquiridos para interpretar críticamente los mensajes, datos e informaciones que aparecen en los medios de comunicación y otros ámbitos sobre cuestiones económicas y sociales de la actualidad.
2. Apreciar la utilidad práctica y teórica de describir e interpretar matemáticamente los fenómenos cuantificables objeto de estudio de las ciencias humanas y sociales.
3. Elaborar juicios y formar criterios propios sobre fenómenos sociales y económicos, utilizando tratamientos matemáticos, y expre-

ment opinions, argumentant amb precisió i rigor i acceptant la discrepància i els punts de vista diferents.

4. Comprendre i utilitzar les tècniques d'expressió orals, escrites i gràfiques apropiades per a analitzar i comunicar informació susceptible de ser tractada matemàticament.

5. Aplicar els seus coneixements matemàtics a situacions diverses, utilitzant-los, en particular, en la interpretació de fenòmens i processos de les ciències socials i humanes i en les activitats quotidianes.

6. Utilitzar i contrastar estratègies diverses per a la resolució de problemes, de forma que els permeta enfrontar-se a situacions noves amb autonomia, eficàcia i creativitat.

7. Mostrar hàbits i actituds propis de l'activitat matemàtica, com l'explicitació d'hipòtesis, la formulació de conjectures, la construcció d'exemples i contraexemples, la justificació de les afirmacions que es formulen, la comprovació de la versemblança dels resultats que s'obtenen, la valoració de la precisió, el qüestionament de les apreciacions intuïtives i l'obertura a noves idees.

8. Comprendre que determinats fenòmens aleatoris són comprensibles i susceptibles de quantificació i adscripció a models.

9. Apreciar la utilitat i les limitacions dels recursos mecànics de càlcul i també la necessitat de sotmetre a revisió crítica els resultats obtinguts per aquests procediments.

10. Comprendre la forma d'organització dels coneixements pròpia de les matemàtiques: establiment de definicions precises, demostració de les propietats relacionades amb els conceptes definits i justificació dels procediments, de les tècniques i de les fórmules que simplifiquen la resolució de problemes.

11. Establir relacions entre les matemàtiques i l'entorn social, cultural i econòmic, apreciando el seu lloc com a part de la nostra cultura.

A. Matemàtiques aplicades a les Ciències Socials I

III. Nuclis de continguts

Resolució de problemes

Al mateix temps que es resolten els problemes que permeten plantejar els conceptes i les tècniques matemàtiques que es proposen en els altres nuclis de continguts, resulta útil reflexionar sobre els procediments i els mètodes utilitzats. L'explicitació de les diverses fases que ha suposat la resolució d'un problema i la sistematització de les estratègies heurístiques utilitzades amb èxit, constitueixen una ajuda i una guia per a actuar davant de noves situacions problemàtiques i per a revisar críticament els problemes ja resolts. En conseqüència, aquest nucli té un caràcter transversal i els continguts seran presos en compte exclusivament en connexió amb el desenvolupament de la resta dels continguts.

Els continguts d'aquest nucli són:

* Fases en la resolució de problemes: formulació, elaboració de conjectures, disseny i execució de l'estratègia d'actuació, interpretació dels resultats possibles.

* Algunes estratègies d'actuació: simplificació, analogia, particularització, generalització, inducció, raonament per reducció a l'absurd, anàlisi de les possibilitats, etc.

Àlgebra, funcions i gràfiques.

Aquest nucli agrupa els elements conceptuals bàsics relatius a les diverses representacions funcionals i al plantejament i a la resolució algebraica de problemes.

L'anàlisi qualitativa de gràfiques funcionals, facilitarà la comprensió de la informació transmesa per les característiques globals com màxims, mínims, discontinuïtats, periodicitat, increments, decreixements i taxes de variació.

El coneixement i l'exploració de les principals famílies funcionals permetrà utilitzar-les per a descriure i interpretar matemàticament el comportament de situacions i fenòmens propis de les Ciències Humanes i Socials.

La calculadora pot alleugerir els còmputos necessaris per a la resolució dels problemes plantejats i desplaçar l'atenció dels càlculs rutinaris a la interpretació dels resultats i a la comprensió del procés d'establiment de models en conjunt.

Els continguts d'aquest nucli són:

* Equacions i sistemes d'equacions

- Resolució de problemes que requereixen formular equacions o sistemes d'equacions.

sar críticament opinions, argumentando con precisión y rigor y aceptando la discrepancia y los puntos de vista diferentes.

4. Comprender y utilizar las técnicas de expresión orales, escritas y gráficas apropiadas para analizar y comunicar información susceptible de ser tratada matemáticamente.

5. Aplicar sus conocimientos matemáticos a situaciones diversas, utilizándolos, en particular, en la interpretación de fenómenos y procesos de las ciencias sociales y humanas y en las actividades sociales.

6. Utilizar y contrastar estrategias diversas para la resolución de problemas, de forma que les permita enfrentarse a situaciones nuevas con autonomía, eficacia y creatividad.

7. Mostrar hábitos y actitudes propios de la actividad matemática, tales como la explicitación de hipótesis, la formulación de conjeturas, la construcción de ejemplos y contraejemplos, la justificación de las afirmaciones que se formulan, la comprobación de la verosimilitud de los resultados que se obtienen, la valoración de la precisión, el cuestionamiento de las apreciaciones intuitivas y la apertura a nuevas ideas.

8. Comprender que determinados fenómenos aleatorios son comprensibles y susceptibles de cuantificación y adscripción a modelos.

9. Apreciar la utilidad y las limitaciones de los recursos mecánicos de cálculo, así como la necesidad de someter a revisión crítica los resultados obtenidos por tales procedimientos.

10. Comprender la forma de organización de los conocimientos propia de las matemáticas: establecimiento de definiciones precisas, demostración de las propiedades relacionadas con los conceptos definidos y justificación de los procedimientos, técnicas y fórmulas que simplifican la resolución de problemas.

11. Establecer relaciones entre las matemáticas y el entorno social, cultural y económico, apreciando su lugar como parte de nuestra cultura.

A. Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I

III. Núcleos de contenidos

Resolución de problemas.

Al mismo tiempo que se resuelven los problemas que permiten plantear los conceptos y técnicas matemáticas que se proponen en los otros núcleos de contenidos, resulta útil reflexionar sobre los procedimientos y métodos empleados. La explicitación de las distintas fases que ha supuesto la resolución de un problema y la sistematización de las estrategias heurísticas empleadas con éxito, constituye una ayuda y una guía para actuar ante nuevas situaciones problemáticas y para revisar críticamente los problemas ya resueltos. En consecuencia, este núcleo tiene un carácter transversal y sus contenidos serán tenidos en cuenta exclusivamente en conexión con el desarrollo del resto de los contenidos.

Los contenidos de este núcleo son:

* Fases en la resolución de problemas: formulación, elaboración de conjeturas, diseño y ejecución de la estrategia de actuación, interpretación de los posibles resultados.

* Algunas estrategias de actuación: simplificación, analogía, particularización, generalización, inducción, razonamiento por reducción al absurdo, análisis de las posibilidades, etc.

Álgebra, funciones y gráficas.

El núcleo agrupa los elementos conceptuales básicos relativos a las distintas representaciones funcionales y al planteamiento y resolución algebraica de problemas.

El análisis cualitativo de gráficas funcionales, facilitará la comprensión de la información transmitida por sus características globales como máximos, mínimos, discontinuidades, periodicidad, incrementos, decrecimientos y tasas de variación.

El conocimiento y exploración de las principales familias funcionales permitirá su utilización para describir e interpretar matemáticamente el comportamiento de situaciones y fenómenos propios de las Ciencias Humanas y Sociales.

La calculadora puede aligerar los cálculos necesarios para la resolución de los problemas planteados, desplazando la atención de los cálculos rutinarios a la interpretación de los resultados y a la comprensión del proceso de establecimiento de modelos en su conjunto.

Los contenidos de este núcleo son:

* Ecuaciones y sistemas de ecuaciones

- Resolución de problemas que requieran formular ecuaciones o sistemas de ecuaciones.

– Utilització dels nuclis i les notacions adequades per a expressar les solucions d'equacions, de sistemes d'equacions i els resultats de mesuraments.

* Funcions

– Descripció i interpretació de fenòmens funcionals per mitjà de gràfiques i taules.

– Propietats de les funcions i interpretació gràfica: domini, recorregut, continuïtat, creixement i decreixement, punts estacionaris.

– Introducció a la mesura de la variació d'una funció. La taxa de variació mitjana. Interpretació geomètrica.

* Models funcionals

– Funcions lineals.

– Funcions polinòmiques.

– Funcions de proporcionalitat inversa.

– Funcions exponencials.

– Funcions logarítmiques.

– Funcions logístiques.

– Descripció de les taxes de variació mitjana dels models funcionals anteriors.

– Identificació dels models funcionals apropiats per a descriure i interpretar matemàticament diversos fenòmens propis de les ciències Humanes i Socials.

– Determinació dels paràmetres dels models funcionals.

Estadística.

En tant que les idees bàsiques de l'estadística ja són conegudes pels estudiants, es tracta ara de realitzar una sistematització que incideix especialment en la comprensió del significat de les mesures de centralització i dispersió de les distribucions unidimensionals.

Els continguts centrals d'aquest nucli són, no obstant això, els conceptes de distribucions bidimensionals, de regressió i de correlació. Aquests últims poden introduir-se paulatinament a partir de la idea intuïtiva que sembla raonable resumir o ajustar les dades d'algunes distribucions amb una recta.

Per a impedir que l'extensió dels càlculs obstaculitzi la comprensió de les idees bàsiques, l'ajust pot realitzar-se inicialment de manera gràfica, amb l'estimació de l'equació d'una recta traçada aproximadament sobre la representació en forma de núvol de punts de les dades. Posteriorment, es poden descriure els còmputos necessaris per a l'obtenció dels paràmetres de les rectes de regressió i s'hi introduirà el coeficient de correlació com una mesura de la bona qualitat de l'ajust.

L'ús adequat dels recursos que proporcionen les calculadores, incloses les funcions estadístiques de què disposen algunes màquines, pot contribuir de manera decisiva a la comprensió dels conceptes subjacents a la regressió i a la correlació, en permetre centrar l'atenció en la interpretació dels resultats obtinguts mecànicament i en la verificació de la versemblança d'aquests resultats.

L'ús de les rectes de regressió per a interpolar i predir ha de ser il·lustrat àmpliament en situacions realistes; en qualsevol cas s'haurà de subratllar el caràcter estimatiu d'aquestes conclusions i el valor relatiu de les prediccions allunyades del rang de dades disponibles.

* Terminologia i conceptes bàsics de l'estadística:

– Individu, població, mostra, variable estadística.

– Organització de les dades: gràfics i taules de freqüències.

– Distribució de freqüències.

– Paràmetres estadístics: mesura i desviació típica. Significat i càlcul.

* Regressió lineal i correlació:

– Distribucions bidimensionals.

– Representació gràfica de les distribucions bidimensionals: núvols de punts.

– Significat intuïtiu de correlació.

– Ajust intuïtiu d'una recta a un núvol de punts.

– Coeficient de correlació lineal. Interpretació i càlcul.

– Regressió lineal. Càlcul de les rectes de regressió.

– Utilització de les rectes de regressió per a interpolar i predir.

Probabilitat.

Aquest nucli proposa la sistematització i la utilització de forma clara i senzilla, per exemple recorrent a la confecció de diagrames en arbre, de les lleis probabilístiques.

Les distribucions binomial i normal, que poden presentar-se com a idealitzacions de distribucions de freqüències, permetran el càlcul

– Utilització de los números y las notaciones adecuadas para expresar las soluciones de ecuaciones, sistemas de ecuaciones y resultados de mediciones.

* Funciones

– Descripción e interpretación de fenómenos funcionales por medio de gráficas y tablas.

– Propiedades de las funciones y su interpretación gráfica: dominio, recorrido, continuidad, crecimiento y decrecimiento, puntos estacionarios.

– Introducción a la medida de la variación de una función. La tasa de variación media. Interpretación geométrica.

* Modelos funcionales

– Funciones lineales.

– Funciones polinómicas.

– Funciones de proporcionalidad inversa.

– Funciones exponenciales.

– Funciones logarítmicas.

– Funciones logísticas.

– Descripción de las tasas de variación media de los anteriores modelos funcionales.

– Identificación de los modelos funcionales apropiados para describir e interpretar matemáticamente diversos fenómenos propios de las Ciencias Humanas y Sociales.

– Determinación de los parámetros de los modelos funcionales.

Estadística.

En tanto que las ideas básicas de la Estadística ya son conocidas por los estudiantes, se trata ahora de realizar una sistematización que incida especialmente en la comprensión del significado de las medidas de centralización y dispersión de las distribuciones unidimensionales.

Los contenidos centrales de este núcleo son, no obstante, los conceptos de distribuciones bidimensionales, regresión y correlación. Estos últimos pueden introducirse paulatinamente partiendo de la idea intuitiva de que parece razonable resumir o ajustar los datos de algunas distribuciones mediante una recta.

Para impedir que la extensión de los cálculos obstaculice la comprensión de las ideas básicas, el ajuste puede realizarse inicialmente de modo gráfico, estimando la ecuación de una recta trazada aproximadamente sobre la representación en forma de nube de puntos de los datos. Posteriormente, se pueden describir los cálculos necesarios para la obtención de los parámetros de las rectas de regresión y se introducirá el coeficiente de correlación como una medida de la bondad del ajuste.

El uso adecuado de los recursos que proporcionan las calculadoras, incluyendo las funciones estadísticas de que disponen algunas máquinas, puede contribuir de modo decisivo a la comprensión de los conceptos subyacentes a la regresión y correlación, al permitir centrar la atención en la interpretación de los resultados obtenidos mecánicamente y en la verificación de la verosimilitud de los mismos.

El uso de las rectas de regresión para interpolar y predecir debe ser ilustrado ampliamente en situaciones realistas, subrayando en cualquier caso el carácter estimativo de tales conclusiones y el valor relativo de las predicciones alejadas del rango de datos disponibles.

* Terminología y conceptos básicos de la Estadística:

– Individuo, población, muestra, variable estadística.

– Organización de los datos: gráficos y tablas de frecuencias.

– Distribución de frecuencias.

– Parámetros estadísticos: media y desviación típica. Significado y cálculo.

* Regresión lineal y correlación:

– Distribuciones bidimensionales.

– Representación gráfica de las distribuciones bidimensionales: nubes de puntos.

– Significado intuitivo de correlación.

– Ajuste intuitivo de una recta a una nube de puntos.

– Coeficiente de correlación lineal. Interpretación y cálculo.

– Regresión lineal. Cálculo de las rectas de regresión.

– Utilización de las rectas de regresión para interpolar y predecir.

Probabilidad.

Este núcleo propone la sistematización y utilización de forma clara y sencilla, por ejemplo recurriendo a la confección de diagramas en árbol, de las leyes probabilísticas.

Las distribuciones binomial y normal, que pueden presentarse como idealizaciones de distribuciones de frecuencias, permitirán el

de probabilitats, recorrent a tabulacions d'aquestes distribucions, en situacions susceptibles de ser descrites mitjançant models per aquestes.

Els continguts d'aquest nucli són:

* Mesura de la incertesa. Assignació de probabilitats.

* Lleis de la probabilitat.

* Experiències aleatòries compostes.

* Taules de contingència i diagrames en arbre.

* Probabilitat condicionada.

* Probabilitat total.

* Probabilitat a posteriori.

* La distribució binomial.

* La distribució normal.

* Utilització de taules de la distribució binomial i de la distribució normal en la resolució de problemes que requereixen càlculs probabilístics.

IV. Criteris d'avaluació

1. Utilitzar els números, la notació numèrica i les operacions adequades per a comprendre i comunicar informació quantitativa.

Es pretén avaluar la capacitat d'utilitzar adequadament els números i les seues operacions i de recórrer a la notació numèrica més adient per a expressar els resultats d'estimacions, càlculs i problemes.

2. Transcriure problemes al llenguatge algebraic, utilitzar les tècniques matemàtiques apropiades en cada cas per a resoldre'ls, presentar adequadament les solucions obtingudes i interpretar-les en els seus contextos.

Es pretén avaluar el grau de destresa copsat en la resolució de problemes en general, preferiblement plantejats en contextos o situacions pròpies de les ciències socials, i específicament d'aquells problemes que puguin requerir un plantejament i una resolució algebraica. Es valorarà també la capacitat de justificar l'estratègia dissenyada per a resoldre el problema, la correcció dels raonaments, l'elecció dels tipus de números adequats per a expressar la solució i la interpretació dels resultats obtinguts en coherència amb el context o situació plantejada.

3. Interpretar quantitativament i qualitativa fenòmens econòmics i socials descrits mitjançant relacions funcionals expressades en forma verbal, gràfica, numèrica o algebraica.

Es pretén avaluar la capacitat de descriure i d'interpretar el comportament global de fenòmens funcionals característics de les ciències humanes i socials quan la relació entre les variables d'interès és presentada indistintament en forma de descripció verbal, de taula numèrica, de gràfica o d'expressió algebraica. Es contrastarà, així mateix, la destresa assolida en la traducció global entre les quatre formes de representació funcional i l'habilitat per a identificar i distingir els models funcionals més simples a partir de les característiques globals.

4. Utilitzar taules i gràfiques com a instrument per a l'estudi de situacions empíriques, ajustar-hi raonablement un model funcional, estimar els paràmetres i recórrer a mètodes d'interpolació i d'extrapolació per a l'obtenció d'informació suplementària sobre la situació.

Es pretén avaluar l'habilitat assolida en la utilització de dades numèriques provinents de situacions empíriques en les quals la relació entre les variables no vinga expressada analíticament. Aquesta habilitat es manifestarà en la utilització de les tècniques numèriques adequades per a l'obtenció d'informacions quantitatives suplementàries sobre la situació, en l'elecció raonada d'una família funcional apropiada per a configurar a un model matemàtic la situació i en l'execució dels càlculs necessaris per a estimar els paràmetres del model elegit.

5. Interpretar i elaborar informes sobre situacions susceptibles de ser presentades en forma de gràfica funcional i que exigisquen tenir en compte intervals de creixement i de decreixement, màxims i mínims i tendències d'evolució.

Es pretén avaluar la capacitat d'analitzar gràficament les propietats locals de les funcions i l'habilitat assolida per a utilitzar aquesta anàlisi en la interpretació del context al qual es referirà la gràfica funcional.

6. Analitzar la representació gràfica, extraure conclusions de tipus qualitatiu i apreciar el grau i tipus de relació existent entre les variables d'una distribució bidimensional.

Es pretén valorar la destresa assolida en l'anàlisi qualitativa de la informació gràfica subministrada per núvols de punts i la capacitat de

càlculo de probabilidades, recurriendo a tabulaciones de esas distribuciones, en situaciones susceptibles de ser descritas mediante modelos por ellas.

Los contenidos de esta núcleo son:

* Medida de la incertidumbre. Asignación de probabilidades.

* Leyes de la probabilidad.

* Experiencias aleatorias compuestas.

* Tablas de contingencia y diagramas en árbol.

* Probabilidad condicionada.

* Probabilidad total.

* Probabilidad a posteriori.

* La distribución binomial.

* La distribución normal.

* Utilización de tablas de la distribución binomial y de la distribución normal en la resolución de problemas que requieran cálculos probabilísticos.

IV. Criterios de evaluación

1. Utilizar los números, la notación numérica y las operaciones adecuadas para comprender y comunicar información cuantitativa.

Se pretende evaluar la capacidad de utilizar adecuadamente los números y sus operaciones y de recurrir a la notación numérica más conveniente para expresar los resultados de estimaciones, cálculos y problemas.

2. Transcribir problemas al lenguaje algebraico, utilizar las técnicas matemáticas apropiadas en cada caso para resolverlos, presentar adecuadamente las soluciones obtenidas e interpretarlas en sus contextos.

Se pretende evaluar el grado de destreza alcanzado en la resolución de problemas en general, preferiblemente planteados en contextos o situaciones propias de las ciencias sociales, y específicamente de aquellos problemas que puedan requerir un planteamiento y una resolución algebraica. Se valorará también la capacidad de justificar la estrategia diseñada para resolver el problema, la corrección de los razonamientos, la elección de los tipos de números adecuados para expresar la solución y la interpretación de los resultados obtenidos en coherencia con el contexto o situación planteada.

3. Interpretar cuantitativa y cualitativamente fenómenos económicos y sociales descritos mediante relaciones funcionales expresadas en forma verbal, gràfica, numèrica o algebraica.

Se pretende evaluar la capacidad de describir e interpretar el comportamiento global de fenómenos funcionales característicos de las ciencias humanas y sociales cuando la relación entre las variables de interés es presentada indistintamente en forma de descripción verbal, de tabla numérica, de gràfica o de expresión algebraica. Se contrastará asimismo la destreza alcanzada en la traducción global entre las cuatro formas de representación funcional y la habilidad para identificar y distinguir los modelos funcionales más simples atendiendo a sus características globales.

4. Utilizar tablas y gràfiques como instrumento para el estudio de situaciones empíricas, ajustar razonablemente a las mismas un modelo funcional, estimar sus parámetros y recurriendo a métodos de interpolación y extrapolación para la obtención de información suplementaria sobre la situación.

Se pretende evaluar la habilidad alcanzada en el manejo de datos numéricos provenientes de situaciones empíricas en las que la relación entre las variables no venga expresada analíticamente. Esa habilidad se manifestará en la utilización de las técnicas numéricas adecuadas para la obtención de informaciones cuantitativas suplementarias sobre la situación, en la elección razonada de una familia funcional apropiada para ajustar a un modelo matemático la situación y en la ejecución de los cálculos necesarios para estimar los parámetros del modelo elegido.

5. Interpretar y elaborar informes sobre situaciones susceptibles de ser presentadas en forma de gràfica funcional y que exijan tener en cuenta intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos y tendencias de evolución.

Se pretende evaluar la capacidad de analizar gràficamente las propiedades locales de las funciones y la habilidad alcanzada para utilizar dicho análisis en la interpretación del contexto al que se refiera la gràfica funcional.

6. Analizar la representació gràfica, extraer conclusions de tipus qualitatiu i apreciar el grau i tipus de relació existent entre les variables d'una distribució bidimensional.

Se pretende valorar la destreza alcanzada en el análisis cualitativo de la información gràfica suministrada por nubes de puntos y la capa-

discutir si raonablement es pot suposar una relació funcional o una relació estocàstica entre les variables representades.

7. Utilitzar el coeficient de correlació i les rectes de regressió per a mesurar el grau de relació entre les variables de distribucions bidimensionals i per a extraure conclusions quantitatives sobre situacions formulades en context.

Es pretén comprovar la comprensió del coeficient de correlació com a mesura del grau de relació lineal existent entre dues variables i la capacitat per a associar valors concrets dels paràmetres de les rectes de regressió a conjunts de dades o a núvols de punts corresponents. S'avaluarà també la soltesa assolida en la utilització de les rectes de regressió com a model matemàtic que permet realitzar interpolacions i extrapolacions.

8. Assignar probabilitats a esdeveniments aleatoris simples i compostos, aplicar les lleis elementals de la probabilitat i utilitzar taules dels models probabilístics binomial i normal.

Es pretén avaluar la capacitat d'assenyalar l'existència de fets l'ocurrència dels quals està subjecta a incertesa en problemes contextualitzats; valorar la destresa assolida per a mesurar i interpretar coherentment la versemblança, fent ús, si escau, de taules de les distribucions binomial i normal, preferentment en contextos socials o econòmics.

9. Organitzar i codificar informacions; seleccionar, comparar i valorar estratègies; enfrontar-se a situacions noves amb eficàcia i utilitzar les eines matemàtiques adquirides.

Es pretén avaluar la destresa cospada en la reflexió lògico-deductiva, els modes d'argumentació propis de les matemàtiques, la resolució de problemes i la realització d'investigacions.

B. Matemàtiques aplicades a les Ciències Socials II

III. Nuclis de continguts

Resolució de problemes.

En aquest curs es proseguirà la reflexió sobre les pautes d'actuació i les fases que comporta el procés de resolució de problemes.

Els continguts són els mateixos que s'exposen en el nucli corresponent de Matemàtiques aplicades a les Ciències Socials I i seran tractats exclusivament en relació amb els problemes que permeten plantejar els conceptes i les tècniques matemàtiques proposades en la resta de nuclis de la matèria.

Àlgebra lineal.

El nucli es concep com una introducció a les idees bàsiques de l'àlgebra lineal. Les matrius poden introduir-se com una estructura abstracta que permet representar taules i gràfics en general i sistemes d'equacions lineals en particular. Es procurarà dotar de significat les operacions amb matrius i justificar les definicions mitjançant situacions contextualitzades que en permeten interpretacions.

L'estudi dels fonaments de la geometria analítica del pla permetrà la interpretació geomètrica dels sistemes d'equacions lineals de dues incògnites, aplicable a la resolució gràfica de problemes de programació lineal, entesa com un mètode d'optimització complementari al facilitat pel càlcul diferencial.

Els continguts d'aquest nucli són:

- * Matrius i sistemes
 - Representació matricial dels sistemes d'equacions lineals.
 - Estudi de les matrius com a eina per a representar dades estructurades en taules i gràfics.
 - Operacions amb matrius: suma, producte, inversa. Interpretació de les operacions i de les propietats.
 - Determinant d'una matriu. Aplicacions de les matrius i els determinants a la resolució de sistemes d'equacions lineals.
- * Fonaments de la geometria analítica aplicada
 - Equacions de la recta en el pla.
 - Incidència i paral·lelisme: posicions relatives de rectes en el pla.
- Interpretació geomètrica dels sistemes d'equacions lineals amb dues incògnites.
- Inequacions i sistemes d'inequacions lineals amb dues incògnites. Interpretació geomètrica.
- * Introducció a la programació lineal
 - Nocció d'optimització.
 - Conceptes generals: la funció objectiu i les restriccions.

discutir si raonablement se puede suponer una relación funcional o una relación estocástica entre las variables representadas.

7. Utilizar el coeficiente de correlación y las rectas de regresión para medir el grado de relación entre las variables de distribuciones bidimensionales y para extraer conclusiones cuantitativas sobre situaciones formuladas en contexto.

Se pretende comprobar la comprensión del coeficiente de correlación como medida del grado de relación lineal existente entre dos variables y la capacidad para asociar valores concretos de los parámetros de las rectas de regresión a conjuntos de datos o a nubes de puntos correspondientes. Se evaluará también la soltura alcanzada en la utilización de las rectas de regresión como modelo matemático que permite realizar interpolaciones y extrapolaciones.

8. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios simples y compostos, aplicar las leyes elementales de la probabilidad y utilizar tablas de los modelos probabilísticos binomial y normal.

Se pretende evaluar la capacidad de señalar la existencia de sucesos cuya ocurrencia está sujeta a incertidumbre, valorando la destreza adquirida para medir e interpretar coherentemente su verosimilitud, recurriendo, si procede, al uso de tablas de las distribuciones binomial y normal, preferentemente en contextos sociales o económicos.

9. Organizar y codificar informaciones; seleccionar, comparar y valorar estrategias; enfrentarse a situaciones nuevas con eficacia y utilizar las herramientas matemáticas adquiridas.

Se pretende evaluar la destreza alcanzada en la reflexión lógico-deductiva, los modos de argumentación propios de las matemáticas, la resolución de problemas y la realización de investigaciones.

B. Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II

III. Núcleos de contenidos

Resolución de problemas.

En este curso se proseguirá la reflexión sobre las pautas de actuación y las fases que comporta el proceso de resolución de problemas. Los contenidos son los mismos que se exponen en el núcleo correspondiente de Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I y serán tratados exclusivamente en relación con los problemas que permiten plantear los conceptos y técnicas matemáticas propuestos en los demás núcleos de la materia.

Álgebra lineal.

El núcleo se concibe como una introducción a las ideas básicas de la geometría analítica del plano. Las matrices pueden introducirse como una estructura abstracta que permite representar tablas y grafos en general y sistemas de ecuaciones lineales en particular. Se procurará dotar de significado a las operaciones con matrices justificando las definiciones mediante situaciones contextualizadas que permitan interpretaciones de las mismas.

El estudio de los fundamentos de la geometría analítica del plano permitirá la interpretación geométrica de los sistemas de ecuaciones lineales de dos incógnitas, aplicable a la resolución gráfica de problemas de programación lineal, entendida ésta como un método de optimización complementario al facilitado por el cálculo diferencial.

Los contenidos de este núcleo son:

- * Matrices y sistemas
 - Representación matricial de los sistemas de ecuaciones lineales.
 - Estudio de las matrices como herramienta para representar datos estructurados en tablas y grafos.
 - Operaciones con matrices: suma, producto, inversa. Interpretación de las operaciones y de sus propiedades.
 - Determinante de una matriz. Aplicaciones de las matrices y los determinantes a la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
- * Fundamentos de la Geometría Analítica Plana
 - Ecuaciones de la recta en el plano.
 - Incidencia y paralelismo: posiciones relativas de rectas en el plano.
 - Interpretación geométrica de los sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.
 - Inecuaciones y sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas. Interpretación geométrica.
- * Introducción a la programación lineal
 - Noción de optimización.
 - Conceptos generales: la función objetivo y las restricciones.

- Mètode gràfic per a la resolució de problemes de programació lineal.
- Resolució de problemes de programació lineal aplicats a l'economia, a l'administració i a la gestió.

Funcions.

El nucli proposa l'aprofundiment en el coneixement dels models funcionals iniciat en el primer curs, aprofundir en les tècniques algebraïques necessàries per a una comprensió millor de les relacions funcionals i introduir conceptes més sofisticats.

La introducció del concepte de derivada i les regles elementals de la derivació, permeten la resolució sistemàtica de problemes d'optimització, eix central del nucli. Es posarà especial cura en què l'optimització siga concebuda com tot un procés que, a partir d'enuncisats versemblants, permeta la construcció de fórmules funcionals, l'anàlisi global de les funcions, la representació de les seues gràfiques, la senyalització dels dominis rellevants i, quan escaurà, el càlcul dels valors òptims i la interpretació en el context del problema plantejat.

Les tècniques d'integració que es consideren són les més elementals. Es tracta de donar una idea dels problemes que resol el càlcul integral sense necessitat d'invertir massa temps a estudiar mètodes d'integració molt específics.

* La derivada:

- Concepte intuïtiu de límit.
- Mesura del canvi instantani: introducció intuïtiva a la derivada.
- La derivada i la pendent de la recta tangent a la gràfica en un punt: relació entre derivada, creixement i decreixement.
- Aportacions de la derivada i dels límits al coneixement i a la interpretació de les propietats locals dels models funcionals.
- Aplicació del càlcul de derivades elementals (polinòmiques, exponencials, logarítmiques, productes i quocients) a la resolució de problemes d'optimització en contextos de l'economia, de l'administració i de la gestió.

* La integral:

- Introducció al concepte d'integral definida.

Estadística i probabilitat.

El nucli es dedica, d'una banda, a les lleis de la probabilitat, especialment les relatives als conceptes de probabilitat composta, condicionada i a posteriori, i, d'una altra banda, a la introducció a les idees que permeten aplicar el càlcul de probabilitats a l'estadística.

Els continguts d'aquest nucli són:

- * Aprofundiment en les lleis de la probabilitat.
- * Resolució de problemes que requereixen els conceptes de probabilitat composta, condicionada i a posteriori.
- * Introducció a les aplicacions del càlcul de probabilitats a l'estadística.
- * Anàlisi de les conclusions que cal extraure de conjunts mostres. Problemes plantejats en l'elecció representativa de mostres.
- * Introducció intuïtiva al contrast d'hipòtesis.

IV. Criteris d'avaluació

1. Utilitzar les matrius i les operacions com a instrument per a la resolució de sistemes d'equacions lineals i per a representar i interpretar taules i gràfics.

Es pretén avaluar la capacitat d'organitzar en forma matricial la informació disponible en situacions apropiades, de realitzar les operacions oportunes amb matrius i d'interpretar-ne adequadament els resultats.

2. Transcriure problemes al llenguatge algebraic i utilitzar les tècniques algebraïques apropiades (matrius, sistemes d'equacions, programació lineal bidimensional, etc.) per a resoldre'ls.

Es pretén avaluar la soltesa assolida en la utilització del llenguatge algebraic, en l'elecció de les eines algebraïques apropiades per a resoldre problemes i en la interpretació de les solucions obtingudes.

3. Interpretar quantitativament i qualitativa fenòmens econòmics i socials i comprendre les propietats locals de les funcions que els descriuen.

Es pretén comprovar la capacitat d'interpretar fenòmens o contextos propis de les ciències econòmiques i socials amb l'estudi analític de les propietats locals de les funcions que els descriuen mitjançant models.

- Método gráfico para la resolución de problemas de programación lineal.
- Resolución de problemas de programación lineal aplicados a la economía, la administración y la gestión.

Funciones.

El núcleo propone la profundización en el conocimiento de los modelos funcionales iniciado en el primer curso, ahondando en las técnicas algebraicas necesarias para una mejor comprensión de las relaciones funcionales e introduciendo conceptos más sofisticados.

La introducción del concepto de derivada y las reglas elementales de derivación permite la resolución sistemática de problemas de optimización, eje central del núcleo. Se pondrá especial cuidado en que la optimización se conciba como todo un proceso que, partiendo de enunciados verosímiles, permita la construcción de fórmulas funcionales, el análisis global de las funciones, la representación de sus gráficas, la señalización de los dominios relevantes y, cuando proceda, el cálculo de los valores óptimos y su interpretación en el contexto del problema planteado.

Las técnicas de integración que se consideran son las más elementales. Se trata de dar una idea de los problemas que resuelve el cálculo integral sin necesidad de invertir mucho tiempo estudiando métodos de integración muy específicos.

* La derivada:

- Concepto intuitivo de límite.
- Medida del cambio instantáneo: introducción intuïtiva a la derivada.
- La derivada y la pendiente de la recta tangente a la gráfica en un punto: relación entre derivada, crecimiento y decrecimiento.
- Aportaciones de la derivada y de los límites al conocimiento e interpretación de las propiedades locales de los modelos funcionales.
- Aplicación del cálculo de derivadas elementales (polinómicas, exponenciales, logarítmicas, productos y cocientes) a la resolución de problemas de optimización en contextos de la economía, la administración y la gestión.

* La integral:

- Introducció al concepte de integral definida.

Estadística y probabilidad.

El núcleo se dedica, por un lado, a las leyes de la probabilidad, especialmente las relativas a los conceptos de probabilidad compuesta, condicionada y a posteriori, y, por otro lado, a la introducción a las ideas que permiten aplicar el cálculo de probabilidades a la Estadística.

Los contenidos de este núcleo son:

- * Profundización en las leyes de la probabilidad.
- * Resolución de problemas que requieran los conceptos de probabilidad compuesta, condicionada y a posteriori.
- * Introducción a las aplicaciones del cálculo de probabilidades a la Estadística.
- * Análisis de las conclusiones que cabe extraer de conjuntos muestrales. Problemas planteados en la elección representativa de muestras.
- * Introducción intuïtiva al contraste de hipótesis.

IV. Criterios de evaluación

1. Utilizar las matrices y sus operaciones como instrumento para la resolución de sistemas de ecuaciones lineales y para representar e interpretar tablas y grafos.

Se pretende evaluar la capacidad de organizar en forma matricial la información disponible en situaciones apropiadas, de realizar las operaciones oportunas con matrices y de interpretar adecuadamente los resultados.

2. Transcribir problemas al lenguaje algebraico y utilizar las técnicas algebraicas apropiadas (matrices, sistemas de ecuaciones, programación lineal bidimensional, etc.) para resolverlos.

Se pretende evaluar la soltura adquirida en la utilización del lenguaje algebraico, en la elección de las herramientas algebraicas apropiadas para resolver problemas y en la interpretación de las soluciones obtenidas.

3. Interpretar cuantitativa y cualitativa fenómenos económicos y sociales y comprender las propiedades locales de las funciones que los describen.

Se pretende comprobar la capacidad de interpretar fenómenos o contextos propios de las ciencias económicas y sociales estudiando analíticamente las propiedades locales de las funciones que los describen mediante modelos.

4. Utilitzar el càlcul de derivades com a eina per a resoldre problemes d'optimització aplicats a fenòmens de les ciències humanes i socials.

Es pretén valorar la destresa assolida en l'aplicació de les tècniques del càlcul diferencial per a l'obtenció de valors òptims en problemes relacionats amb les ciències econòmiques i socials. Es valorarà també la capacitat d'interpretar els resultats obtinguts en el context del problema formulat.

5. Assignar probabilitats a fets aleatoris simples i compostos, dependents i independents, i interpretar-les; utilitzar tècniques de compte directe, diagrames d'arbre, càlculs simples o taules de distribucions.

Es pretén comprovar la capacitat de realitzar estudis probabilístics en situacions subjectes a incertesa i d'utilitzar en cada cas les tècniques adequades, entre les que s'inclou l'ús de les taules de distribucions binomial i normal.

6. Planificar i realitzar estudis concrets: elaborar formulació d'enquestes, seleccionar mostres i estudiar les dades obtingudes i inferir intuïtivament conclusions sobre les característiques de la població.

Es pretén verificar la comprensió del procés estadístic en conjunt i la capacitat d'obtenir informació sobre una població a partir de la interpretació de les dades obtingudes mitjançant mostres simples.

7. Analitzar de forma crítica informes estadístics utilitzats en els mitjans de comunicació o en publicacions relacionades amb les ciències humanes i socials.

Es pretén avaluar la capacitat per a analitzar críticament i interpretar informes o informacions que utilitzen taules i gràfiques estadístiques per a presentar o discutir els resultats d'enquestes i censos.

8. Resoldre problemes que requereixen codificar informacions, seleccionar, comparar i valorar estratègies i elegir les eines matemàtiques adequades per a la recerca de solucions en cada cas.

Es pretén avaluar la capacitat d'aplicar els coneixements matemàtics generals per a resoldre problemes plantejats en situacions pràctiques.

MATEMÀTIQUES I i II

(Batxillerat de Ciències de la Natura i de la Salut)

1. Introducció

Les matemàtiques proporcionen els mètodes de raonament i el llenguatge que necessita la ciència per a la comprensió dels fenòmens de la naturalesa. L'aplicació dels mètodes matemàtics a l'àmbit científic produeix resultats teòrics i pràctics importants, tant en l'elaboració de models explicatius dels fenòmens naturals com en la recollida i l'anàlisi de les dades necessàries per a la validació de les teories científiques i la posada a punt de les tecnologies que aquestes generen.

Al mateix temps, les matemàtiques contribueixen de manera essencial al desenvolupament de capacitats i d'actituds de caràcter molt general, necessàries per al desenvolupament d'una visió científica del món, adients per a l'exercici de futures activitats professionals i imprescindibles per fonamentar eventuais estudis científico-tècnics especialitzats. Així, les matemàtiques permeten de manera natural desplegar les capacitats d'abstracció, de raonament lògic i d'anàlisi; ajuden a enfortir l'hàbit i la predisposició a resoldre problemes i emprendre investigacions, i propicien actituds tendents a valorar la simplicitat, l'elegància, l'harmonia i la creativitat.

A més, el coneixement matemàtic s'organitza peculiarment en forma de sistema deductiu, de manera que postulats, definicions, propietats, teoremes i mètodes s'articulen lògicament mitjançant encadenaments conceptuals i demostracions que justifiquen i, en última instància, donen validesa a les intuïcions i a les tècniques matemàtiques.

L'aprenentatge de la matemàtica ha de ser entès com el procés d'assimilació dels elements conceptuals necessaris per a enunciar, resoldre i interpretar els problemes que planteja l'estudi dels fenòmens propis de la ciència i la tècnica.

Per a dotar de significat els coneixements matemàtics i enfortir les intuïcions que els sustenten, és imprescindible un convenciment explícit de la capacitat de síntesi de les abstraccions, de les generalitzacions i de les formalitzacions, com de la solidesa i de la garantia que proporciona el raonament lògic, en definitiva de la utilitat i potència de les matemàtiques.

4. Utilizar el cálculo de derivadas como herramienta para resolver problemas de optimización aplicados a fenómenos de las ciencias humanas y sociales.

Se pretende valorar la destreza adquirida en la aplicación de las técnicas del cálculo diferencial para la obtención de valores óptimos en problemas relacionados con las ciencias económicas y sociales. Se valorará también la capacidad de interpretar los resultados obtenidos en el contexto del problema formulado.

5. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios simples y compuestos, dependientes e independientes, e interpretarlas; utilizar técnicas de conteo directo, diagramas de árbol, cálculos simples o tablas de distribuciones.

Se pretende comprobar la capacidad de realizar estudios probabilísticos en situaciones sujetas a incertidumbre, utilizando en cada caso las técnicas adecuadas, entre las que se incluye el uso de las tablas de distribuciones binomial y normal.

6. Planificar y realizar estudios concretos: elaborar formulación de encuestas, seleccionar muestras y estudiar los datos obtenidos e inferir intuitivamente conclusiones sobre las características de la población.

Se pretende verificar la comprensión del proceso estadístico en su conjunto y la capacidad de obtener información acerca de una población interpretando los datos obtenidos mediante muestreos simples.

7. Analizar de forma crítica informes estadísticos utilizados en los medios de comunicación o en publicaciones relacionadas con las ciencias humanas y sociales.

Se pretende evaluar la capacitación para analizar críticamente e interpretar informes o informaciones que utilicen tablas y gráficas estadísticas para presentar o discutir los resultados de encuestas y censos.

8. Resolver problemas que requieran codificar informaciones, seleccionar, comparar y valorar estrategias y elegir las herramientas matemáticas adecuadas para la búsqueda de soluciones en cada caso.

Se pretende evaluar la capacidad de aplicar los conocimientos matemáticos generales para resolver problemas planteados en situaciones prácticas.

MATEMÁTICAS I y II

(Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud)

1. Introducción

Las matemáticas proporcionan los métodos de razonamiento y el lenguaje que necesita la ciencia para la comprensión de los fenómenos de la naturaleza. La aplicación de los métodos matemáticos al ámbito científico produce importantes resultados teóricos y prácticos, tanto en la elaboración de modelos explicativos de los fenómenos naturales como en la recogida y análisis de los datos necesarios para la validación de las teorías científicas y la puesta a punto de las tecnologías que éstas generan.

Al mismo tiempo, las matemáticas contribuyen de modo esencial al desarrollo de capacidades y actitudes de carácter muy general, necesarias para el desarrollo de una visión científica del mundo, convenientes para el desempeño de futuras actividades profesionales e imprescindibles para fundamentar eventuales estudios científico-técnicos especializados. Así, las matemáticas permiten de modo natural desplegar las capacidades de abstracción, de razonamiento lógico y de análisis; ayudan a fortalecer el hábito y la predisposición a resolver problemas y emprender investigaciones, y propician actitudes tendentes a valorar la simplicidad, la elegancia, la armonía y la creatividad. Además, el conocimiento matemático se organiza peculiarmente en forma de sistema deductivo, de modo que postulados, definiciones, propiedades, teoremas y métodos se articulan lógicamente mediante encadenamientos conceptuales y demostraciones que justifican y, en última instancia, dan validez a las intuiciones y a las técnicas matemáticas.

El aprendizaje de las matemáticas debe ser entendido como el proceso de asimilación de los elementos conceptuales necesarios para enunciar, resolver e interpretar los problemas que plantea el estudio de los fenómenos propios de la ciencia y la técnica.

Para dotar de significado a los conocimientos matemáticos y fortalecer las intuiciones que los sustentan, es imprescindible un convencimiento explícito de la capacidad de síntesis de las abstracciones, generalizaciones y formalizaciones, así como de la solidez y garantía que proporciona el razonamiento lógico, en definitiva de la utilidad y potencia de las matemáticas.

Aquest convenciment s'adquireix lentament amb una actuació matemàtica continuada, ja iniciada a l'ensenyament obligatori, sobre situacions concretes i particulars que proveesquen l'estudiant d'un bagatge ampli d'experiències i de contextos, condició necessària perquè la teorització i l'abstracció matemàtica siga possible. Les matemàtiques del batxillerat introdueixen nous conceptes, relacions i mètodes de raonament, al mateix temps que permeten establir riques connexions entre ells mateixos, amb el refinament i la sistematització dels resultats coneguts i el plantejament i la resolució de nous problemes.

Les abstraccions, les generalitzacions i les formalitzacions que caracteritzen a la teorització matemàtica, s'han de dosificar convenientment, cal entendre-les més com a la culminació de l'estudi que com el punt de partida. Així, el procés de generalització requereix una certa familiarització prèvia amb casos particulars i la tasca de formalització pressuposa un coneixement intuïtiu dels conceptes en consideració.

Els aspectes essencials de l'activitat matemàtica queden recollits en la resolució de problemes, entesos aquests en un sentit ampli que exigisca la presa de decisions per a enquadrar o plantejar matemàticament la situació, el disseny de l'estratègia d'actuació, la utilització adequada de procediments i tècniques, la verificació de la versemblança de la solució (o de les solucions, o de l'absència de solucions), la interpretació dels resultats i, en algunes ocasions, el plantejament de nous problemes.

Per a adquirir la convicció que les matemàtiques són útils, en termes pragmàtics i científics, els estudiants han de constatar com proporcionen una millora substancial dels coneixements adquirits per procediments intuïtius, qualitius o experimentals. És preferible aleshores, en lloc d'invertir molt de temps en l'exposició de llargues llistes de tècniques i de procediments particulars, mirar de dotar de significat un grup reduït representatiu d'aquestes, de manera que es formen les bases perquè l'estudiant, quan es requereisca, pugua fer front amb èxit a d'altres situacions.

Els recursos tecnològics, especialment la calculadora i l'ordinador, permeten plantejar i abordar problemes amb dades i amb contextos realistes, accelerar els càlculs pesats, visualitzar els conceptes, experimentar i simular. Totes aquestes qualitats són aprofitables per a ressaltar l'interès i la potència de les idees matemàtiques, alhora que obliguen a precisar l'expressió matemàtica necessària per a utilitzar-los adequadament.

Els continguts de les assignatures Matemàtiques I i Matemàtiques II s'exposen agrupats en nuclis, presentats sense prelació significativa, amb una gran quantitat de connexions mútues que permeten diversos tractaments. La riquesa de les interdependències existents permetrà ressaltar la unitat intrínseca de la matemàtica, que es manifestarà especialment mitjançant la resolució de problemes.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria contribuirà a l'adquisició de les capacitats següents per part de les alumnes i dels alumnes:

1. Conèixer i comprendre els conceptes, els procediments i les estratègies matemàtiques que permeten adquirir una formació científica general.
2. Comprendre que les matemàtiques proporcionen models teòrics que abstrauen i sintetitzen el comportament dels fenòmens científics i tecnològics.
3. Mostrar hàbits propis de l'activitat matemàtica, com ara la formulació d'hipòtesis i de conjectures, la construcció d'exemples i de contraexemples, la justificació de les afirmacions que es fan, la comprovació de la versemblança dels resultats que s'obtenen, el plantejament de problemes i l'exploració de propietats.
4. Plantejar i resoldre problemes i situacions característiques de l'activitat quotidiana, científica i tecnològica, que requereixen posar en joc els coneixements matemàtics.
5. Comprendre la forma d'organització dels coneixements pròpia de la matemàtica: establiment de definicions precises, demostració lògic-deductiva de propietats, enunciació de teoremes i justificació de procediments, tècniques i fórmules.
6. Comprendre i utilitzar les tècniques d'expressió orals, escrites i gràfiques apropiades per a analitzar i comunicar informació susceptible de ser tractada en termes matemàtics.
7. Valorar les actituds associades al treball científic i matemàtic, com l'anàlisi crítica de les assercions, la recerca de la simplicitat i de la precisió, i el qüestionament de les idees intuïtives.

Este convencimiento se adquiere lentamente con una continua actuación matemática, ya iniciada en la Enseñanza Obligatoria, sobre situaciones concretas y particulares que provean al estudiante de un amplio bagaje de experiencias y contextos, condición necesaria para que la teorización y la abstracción matemática sea posible. Las matemáticas del Bachillerato introducen nuevos conceptos, relaciones y métodos de razonamiento, a la vez que permiten establecer ricas conexiones entre ellos, refinando y sistematizando los resultados conocidos y planteando y resolviendo nuevos problemas.

Las abstracciones, generalizaciones y formalizaciones que caracterizan a la teorización matemática, deben ser convenientemente dosificadas, entendiéndose más como el colofón del estudio que como su punto de partida. Así, el proceso de generalización requiere cierta familiarización previa con casos particulares y la tarea de formalización presupone un conocimiento intuitivo de los conceptos en consideración.

Los aspectos esenciales de la actividad matemática quedan recogidos en la resolución de problemas, entendidos éstos en un sentido amplio que exija la toma de decisiones para encuadrar o plantear matemáticamente la situación, el diseño de la estrategia de actuación, la utilización adecuada de procedimientos y técnicas, la verificación de la verosimilitud de la solución (o de las soluciones, o de la ausencia de soluciones), la interpretación de los resultados y, en ocasiones, el planteamiento de nuevos problemas.

Para adquirir la convicción de que las matemáticas son útiles, en términos pragmáticos y científicos, los estudiantes deben constatar cómo proporcionan una sustancial mejora de los conocimientos adquiridos por procedimientos intuitivos, cualitativos o experimentales. Es preferible entonces, en lugar de invertir mucho tiempo en la exposición de largas listas de técnicas y procedimientos particulares, procurar dotar de significado a un reducido grupo representativo de las mismas, de modo que se sientan las bases para que el estudiante pueda enfrentarse, cuando se requiera, a nuevas situaciones con éxito.

Los recursos tecnológicos, especialmente la calculadora y el ordenador, permiten plantear y abordar problemas con datos y contextos realistas, agilizar los cálculos pesados, visualizar los conceptos, experimentar y simular. Tales cualidades son aprovechables para resaltar el interés y la potencia de las ideas matemáticas, a la vez que obligan a precisar la expresión matemática necesaria para utilizarlos adecuadamente.

Los contenidos de las asignaturas Matemáticas I y Matemáticas II se exponen agrupados en núcleos, que se presentan sin prelación significativa, y con múltiples conexiones mutuas que permiten diversos tratamientos. La riqueza de las interdependencias existentes permitirá resaltar la unidad intrínseca de las matemáticas, que se manifestará de manera especial mediante la resolución de problemas.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Conocer y comprender los conceptos, procedimientos y estrategias matemáticas que permiten adquirir una formación científica general.
2. Comprender que las matemáticas proporcionan modelos teóricos que abstrauen y sintetizan el comportamiento de los fenómenos científicos y tecnológicos.
3. Mostrar hábitos propios de la actividad matemática, tales como la formulación de hipótesis y conjeturas, la construcción de ejemplos y contraejemplos, la justificación de las afirmaciones que se realizan, la comprobación de la verosimilitud de los resultados que se obtienen, el planteamiento de problemas y la exploración de propiedades.
4. Plantear y resolver problemas y situaciones característicos de la actividad cotidiana, científica y tecnológica, que requieran poner en juego los conocimientos matemáticos.
5. Comprender la forma de organización de los conocimientos propios de la matemática: establecimiento de definiciones precisas, demostración lógica-deductiva de propiedades, enunciació de teoremas y justificación de procedimientos, técnicas y fórmulas.
6. Comprender y utilizar las técnicas de expresión orales, escritas y gráficas apropiadas para analizar y comunicar información susceptible de ser tratada en términos matemáticos.
7. Valorar las actitudes asociadas al trabajo científico y matemático, tales como el análisis crítico de las aserciones, la búsqueda de la simplicidad y la precisión, y el cuestionamiento de las ideas intuitivas.

8. Apreciar els avantatges i les limitacions que comporta l'ús de recursos tecnològics com la calculadora i l'ordinador a l'hora de resoldre problemes, de realitzar investigacions o d'executar càlculs.

9. Apreciar la utilitat de les matemàtiques per a comprendre els fenòmens científics i tecnològics i per a descriure i comunicar els resultats de l'activitat científico-tècnica.

A. Matemàtiques I

III. Nuclis de continguts

Resolució de problemes

Al mateix temps que es resolen els problemes que permeten plantejar els conceptes i les tècniques matemàtiques que es proposen en els altres nuclis de continguts, resulta útil reflexionar sobre els procediments i els mètodes emprats, en especial els que han resultat eficaços en cada cas concret. L'explicitació de les distintes fases que ha suposat la resolució d'un problema i la sistematització de les estratègies heurístiques emprades amb èxit, constitueix una ajuda i una guia per a actuar davant de noves situacions problemàtiques i per a revisar críticament els problemes ja resolts. En conseqüència, aquest nucli té un caràcter transversal i els seus continguts es tindran en compte exclusivament en connexió amb el desenvolupament de la resta dels continguts.

Els continguts d'aquest nucli són:

* Fases en la resolució de problemes: formulació, elaboració de conjetures, disseny i execució de l'estratègia d'actuació, interpretació dels resultats possibles.

* Algunes estratègies d'actuació: simplificació, analogia, particularització, generalització, inducció, raonament per reducció a l'absurd, anàlisi de les possibilitats.

Estadística descriptiva i probabilitat

Les idees bàsiques de l'estadística descriptiva han estat ja introduïdes a l'Educació Secundària Obligatòria. Ara se sistematitzen i amplien, tot incidint especialment en la mesura de la dispersió, permetent una aproximació intuïtiva a l'estudi de les distribucions bidimensionals. Les lleis de la probabilitat s'analitzen de manera senzilla amb la confecció de diagrames en arbre i de taules de contingència i amb l'aplicació del càlcul de probabilitats.

Els continguts d'aquest nucli són:

- * Conceptes bàsics en el tractament de dades de mostra.
- * Distribucions unidimensionals. Mesura de la dispersió.
- Distribucions bidimensionals.
- Representació gràfica de les distribucions bidimensionals: núvols de punts.
- Significat intuïtiu de correlació.
- Ajustament intuïtiu d'una recta a un núvol de punts.
- * Probabilitat.
- Mesura de la incertesa. Assignació de probabilitats.
- Experiències aleatòries compostes. Independència de successos.
- Taules de contingència i diagrames en arbre.
- Lleis de la probabilitat. Probabilitat condicionada. Probabilitat total. Probabilitat a posteriori.

Geometria

Amb l'aprofitament de l'experiència prèvia dels estudiants i la seua intuïció geomètrica pretenem mostrar de quina manera els mètodes analítics serveixen de model del comportament geomètric del món físic. La idea bàsica de la geometria analítica (la representació dels elements geomètrics per equacions) requereix un tractament pausat, sense la necessitat de forçar el recurs prematur a tècniques allunyades de la intuïció. Es proposa una introducció simultània a les idees bàsiques de la geometria analítica plana i de l'espai que faça significatiu el concepte de dimensió.

Els continguts d'aquest nucli són:

- * Trigonometria.
- Estudi de les raons trigonomètriques a partir de la proporcionalitat en triangles rectangles. Aplicació a la resolució de problemes de mesurament indirecte.
- * Coordenades i vectors.
- Sistemes de referència en la recta, el pla, l'espai i l'esfera.
- Coordenades cartesianes i polars.
- Translacions en el pla i en l'espai: vectors.

8. Apreciar las ventajas y las limitaciones que comporta el uso de recursos tecnológicos como la calculadora y el ordenador a la hora de resolver problemas, realizar investigaciones o ejecutar cálculos.

9. Apreciar la utilidad de las matemáticas para comprender los fenómenos científicos y tecnológicos y para describir y comunicar los resultados de la actividad científico-técnica.

A. Matemáticas I

III. Núcleos de contenidos

Resolución de problemas

Al mismo tiempo que se resuelven los problemas que permiten plantear los conceptos y técnicas matemáticas que se proponen en los otros núcleos de contenidos, resulta útil reflexionar sobre los procedimientos y métodos empleados, en especial los que han sido eficaces en cada caso concreto. La explicitación de las distintas fases que ha supuesto la resolución de un problema y la sistematización de las estrategias heurísticas empleadas con éxito, constituye una ayuda y una guía para actuar ante nuevas situaciones problemáticas y para revisar críticamente los problemas ya resueltos. En consecuencia, este núcleo tiene un carácter transversal y sus contenidos serán tenidos en cuenta exclusivamente en conexión con el desarrollo del resto de los contenidos.

Los contenidos de este núcleo son:

* Fases en la resolución de problemas: formulación, elaboración de conjeturas, diseño y ejecución de la estrategia de actuación, interpretación de los posibles resultados.

* Algunas estrategias de actuación: simplificación, analogía, particularización, generalización, inducción, razonamiento por reducción al absurdo, análisis de las posibilidades.

Estadística descriptiva y probabilidad

Las ideas básicas de la Estadística descriptiva han sido ya introducidas en la Educación Secundaria Obligatoria. Ahora se sistematizan y amplían, incidiendo especialmente en la medida de la dispersión, permitiendo una aproximación intuïtiva al estudio de las distribuciones bidimensionales. Las leyes de la probabilidad se analizan de forma sencilla recurriendo a la confección de diagramas en árbol y de tablas de contingencia y aplicándolas al cálculo de probabilidades.

Los contenidos de este núcleo son:

- * Conceptos básicos en el tratamiento de datos muestrales.
- Distribuciones unidimensionales. Medida de la dispersión.
- Distribuciones bidimensionales.
- Representación gràfica de las distribuciones bidimensionales: nubes de puntos.
- Significado intuïtivo de correlación.
- Ajuste intuïtivo de una recta a una nube de puntos.
- * Probabilidad.
- Medida de la incertidumbre. Asignación de probabilidades.
- Experiencias aleatorias compuestas. Independencia de sucesos.
- Tablas de contingencia y diagramas en árbol.
- Leyes de la probabilidad. Probabilidad condicionada. Probabilidad total. Probabilidad a posteriori.

Geometría

Aprovechando la experiencia prèvia de los estudiantes y su intuïció geométrica, se pretende mostrar de qué modo los métodos analíticos establecen modelos para el comportamiento geométrico del mundo físico. La idea básica de la geometría analítica (la representación de los elementos geométricos por ecuaciones) requiere un tratamiento pausado, sin necesidad de forzar el recurso prematuro a técnicas alejadas de la intuïció. Se propone una introducción simultánea a las ideas básicas de la geometría analítica plana y del espacio que haga significativo el concepto de dimensión.

Los contenidos de este núcleo son:

- * Trigonometría.
- Estudio de las razones trigonométricas a partir de la proporcionalidad en triángulos rectángulos. Aplicación a la resolución de problemas de medición indirecta.
- * Coordenadas y vectores.
- Sistemas de referencia en la recta, el plano, el espacio y la esfera.
- Coordenadas cartesianas y polares.
- Traslaciones en el plano y en el espacio: vectores.

- Composició de translacions: suma de vectors.
- Homotècies en el pla i en l'espai: multiplicació d'un vector per un escalar.
- Distància entre punts del pla i de l'espai. Mòdul de vectors.

* Introducció als mètodes de la geometria analítica.

- Representació analítica d'alguns elements geomètrics de l'espai, com els eixos i els plans coordenats, les rectes paral·leles als eixos, i els plans paral·lels a les coordenades.
- Equació de la circumferència i de la recta en el pla. Resolució de problemes mètrics i de posicions relatives en el pla.

Anàlisi de funcions

L'estudi de les funcions i les seues representacions gràfiques es poden realitzar en una doble vessant. D'una banda, amb el coneixement i l'exploració (amb les possibilitats que permet el recurs a calculadores i a ordinadors) la representació analítica i gràfica d'algunes famílies de funcions amb l'objecte de poder recórrer-hi per a descriure i per a analitzar el comportament de situacions i de fenòmens propis de la ciència i de la tècnica. D'una altra banda, amb l'anàlisi de la representació analítica i la representació gràfica de les funcions per a descriure i per a interpretar les seues característiques globals i, en definitiva, per a extraure informació rellevant sobre els fenòmens per als quals estableixen models.

Els continguts d'aquest nucli són:

* Funcions.

- Descripcions verbals, taules, gràfics i fórmules funcionals.
- Propietats de les funcions i la seua interpretació gràfica: domini, recorregut, continuïtat, creixement i decreixement, punts estacionaris, comportament en l'infinit.
- Mesura de la variació en un interval: taxa de variació mitjana.

* Estudi d'algunes famílies de funcions.

- Funcions lineals. Pendent de la recta.
- Funcions quadràtiques. La paràbola i l'equació de segon grau.
- Funcions polinòmiques.
- Funcions racionals.
- Funcions exponencials.
- Funcions logarítmiques.
- Funcions circulars. Extensió de les raons trigonomètriques a qualsevol angle. Concepte de periodicitat.

* Introducció a les derivades.

- Introducció intuïtiva al concepte de límit.
- Mesura de la variació instantània: introducció intuïtiva a la derivada.
- La derivada i la pendent de la recta tangent a la gràfica en un punt: relació entre derivada, creixement i decreixement.

Aritmètica i àlgebra.

El nucli agrupa els continguts que permeten ampliar els recursos numèrics i algebraics necessaris per al plantejament, la resolució i l'expressió de les solucions de problemes.

Els continguts són:

- * Nombres combinatoris. Binomi de Newton.
- * Resolució d'equacions i sistemes d'equacions.
- * Mesures i equacions amb solucions que no poden expressar-se amb nombres racionals: introducció al nombre real.

IV. Criteris d'avaluació

1. Utilitzar tècniques de compte directe, recursos combinatoris i lleis elementals de la probabilitat per a assignar probabilitats a successos aleatoris simples i compostos.

Es pretén avaluar la capacitat d'assenyalar l'existència de successos amb l'ocurrència subjecta a la incertesa en problemes contextualitzats, i valorar la destresa adquirida per a mesurar i interpretar coherentment la seua versemblança.

2. Interpretar el grau de relació entre les variables d'una distribució bidimensional i ajustar gràficament una recta al corresponent núvol de punts per a formular i interpretar prediccions i interpolacions.

Es pretén avaluar la capacitat d'interpretar la relació existent entre dues variables i la destresa per a ajustar intuïtivament de manera gràfica una recta que permeta extraure conclusions quantitatives no incloses en les dades inicials.

3. Esquematitzar geomètricament situacions problemàtiques i

- Composición de traslaciones: suma de vectores.
- Homotecias en el plano y en el espacio: multiplicación de un vector por un escalar.
- Distancia entre puntos del plano y del espacio. Módulo de vectores.

* Introducción a los métodos de la geometría analítica.

- Representación analítica de algunos elementos geométricos del espacio, tales como ejes y planos coordenados, rectas paralelas a los ejes, y planos paralelos a los coordenados.
- Ecuación de la circunferencia y la recta en el plano. Resolución de problemas métricos y de posiciones relativas en el plano.

Análisis de funciones

El estudio de las funciones y sus representaciones gráficas se puede realizar en una doble vertiente. Por un lado, conociendo y explorando (con las posibilidades que permite el recurso a calculadoras y ordenadores) la representación analítica y gráfica de algunas familias de funciones con objeto de poder recurrir a ellas para describir y analizar el comportamiento de situaciones y fenómenos propios de la ciencia y la técnica. Por otro lado, analizando la representación analítica y la representación gráfica de las funciones para describir e interpretar sus características globales y, en definitiva, extraer información relevante acerca de los fenómenos para los que ellas establecen modelos.

Los contenidos de este núcleo son:

* Funciones.

- Descripciones verbales, tablas, gráficas y fórmulas funcionales.
- Propiedades de las funciones y su interpretación gráfica: dominio, recorrido, continuidad, crecimiento y decrecimiento, puntos estacionarios, comportamiento en el infinito.
- Medida de la variación en un intervalo: tasa de variación media.

* Estudio de algunas familias de funciones.

- Funciones lineales. Pendiente de la recta.
- Funciones cuadráticas. La parábola y la ecuación de segundo grado.
- Funciones polinómicas.
- Funciones racionales.
- Funciones exponenciales.
- Funciones logarítmicas.
- Funciones circulares. Extensión de las razones trigonométricas a cualquier ángulo. Concepto de periodicidad.

* Introducción a las derivadas.

- Introducción intuitiva al concepto de límite.
- Medida de la variación instantánea: introducción intuitiva a la derivada.
- La derivada y la pendiente de la recta tangente a la gráfica en un punto: relación entre derivada, crecimiento y decrecimiento.

Aritmética y álgebra

El núcleo agrupa los contenidos que permiten ampliar los recursos numéricos y algebraicos necesarios para el planteamiento, resolución y expresión de las soluciones de problemas.

Los contenidos son:

- * Números combinatorios. Binomio de Newton.
- * Resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
- * Medidas y ecuaciones cuyas soluciones no pueden expresarse con números racionales: introducción al número real.

IV. Criterios de evaluación

1. Utilizar técnicas de conteo directo, recursos combinatorios y leyes elementales de la probabilidad para asignar probabilidades a sucesos aleatorios simples y compuestos.

Se pretende evaluar la capacidad de señalar la existencia de sucesos cuya ocurrencia está sujeta a incertidumbre en problemas contextualizados, valorando la destreza adquirida para medir e interpretar coherentemente su verosimilitud.

2. Interpretar el grado de relación entre las variables de una distribución bidimensional y ajustar gráficamente una recta a la correspondiente nube de puntos para formular e interpretar predicciones e interpolaciones.

Se pretende evaluar la capacidad de interpretar la relación existente entre dos variables y la destreza para ajustar intuïtivament de modo gráfico una recta que permita extraer conclusiones cuantitativas no incluidas en los datos iniciales.

3. Esquematizar geomètricament situacions problemàtiques i

aplicar tècniques trigonomètriques a la mesura d'angles i de longituds per a trobar, valorar i interpretar les solucions possibles.

Es pretén comprovar l'habilitat assolida per a seleccionar i utilitzar les eines trigonomètriques adequades en la resolució i interpretació de les solucions de problemes pràctics de mesura indirecta.

4. Reconèixer les famílies més elementals de funcions i utilitzar-les per a descriure i interpretar fenòmens de la naturalesa i de la tècnica amb gràfiques i fórmules algebraïques funcionals.

Es pretén verificar la capacitat per a analitzar i interpretar quantitativament i qualitativament situacions en les quals existisca relació funcional entre dues variables.

5. Interpretar informacions i elaborar informes sobre situacions realistes, susceptibles de ser presentades en forma de gràfiques i que exiguen tenir en compte intervals de creixement i de decreixement, màxims i mínims, tendències d'evolució i de continuïtat.

Es pretén avaluar la capacitat d'extraure conclusions mitjançant l'estudi local de les funcions. Especificament, es contrastarà la capacitat per a resoldre problemes contextualitzats d'optimització i tendències de relacions funcionals.

6. Abordar problemes que requereixen plantejar, analitzar i resoldre equacions i sistemes d'equacions i interpretar els resultats obtinguts.

Es pretén comprovar la destresa adquirida en la resolució i interpretació de problemes susceptibles de ser plantejats algebraicament.

7. Utilitzar els nombres, la notació numèrica i les operacions adequades per a comprendre i comunicar informació quantitativa.

Es pretén avaluar la capacitat d'utilitzar adequadament els nombres i les seues operacions i de recórrer a la notació numèrica més convenient per a expressar els resultats d'estimacions, mesures, càlculs i problemes.

8. Utilitzar coordenades i vectors com a eines per a, respectivament, localitzar punts i descriure transformacions geomètriques.

Es pretén comprovar l'habilitat aconseguida en l'elecció avantatjosa de sistemes de referència per a descriure la posició de punts en la recta, el pla, la superfície esfèrica i l'espai. Així mateix es pretén comprovar l'habilitat aconseguida per a utilitzar el llenguatge vectorial en la descripció formal de translacions i homotècies.

9. Representar i identificar analíticament elements geomètrics simples de l'espai i resoldre problemes de posicions relatives i mètriques en el pla.

Es pretén avaluar la destresa aconseguida en la representació analítica d'elements geomètrics simples de l'espai, com ara eixos i plans coordenats, rectes paral·leles als eixos i plans paral·lels a les coordenades. En el cas del pla es pretén també comprovar l'habilitat aconseguida per a utilitzar la representació analítica de rectes i circumferències en la resolució de problemes geomètrics.

10. Organitzar i codificar informacions; seleccionar, comparar i valorar estratègies; enfrontar-se a situacions noves amb eficàcia i utilitzar les eines matemàtiques.

Es pretén avaluar la destresa aconseguida en la reflexió lògica-deductiva, els modes d'argumentació propis de les matemàtiques, la resolució de problemes i la realització d'investigacions.

B. Matemàtiques II

III. Nuclis de continguts

Resolució de problemes

En aquest nucli prossegueix la reflexió sobre les pautes d'actuació i les fases que comporta el procés de resolució de problemes. Els continguts són el mateixos que s'exposen en els nuclis corresponents de Matemàtiques I i seran tractats exclusivament en relació amb els problemes que permeten plantejar els conceptes i les tècniques matemàtiques proposades en els altres nuclis de l'assignatura.

Geometria

En aquest nucli es proposa la sistematització de les idees bàsiques de la geometria analítica, per a possibilitar la comprensió de tècniques elaborades que simplifiquen i resolen els problemes mètrics del pla i de l'espai. L'estudi de llocs geomètrics del pla és concebut com una introducció als mètodes que permeten construir equacions i identificar corbes definides per propietats mètriques.

aplicar tècniques trigonomètriques a la mesura d'angles i longituds para encontrar, valorar e interpretar las posibles soluciones.

Se pretende comprobar la habilidad alcanzada para seleccionar y utilizar las herramientas trigonométricas adecuadas en la resolución e interpretación de las soluciones de problemas prácticos de medición indirecta.

4. Reconocer las familias más elementales de funciones y utilizarlas para describir e interpretar fenómenos de la naturaleza y de la técnica con gráficas y fórmulas algebraicas funcionales.

Se pretende verificar la capacitación para analizar e interpretar cuantitativa y cualitativamente situaciones en las que exista relación funcional entre dos variables.

5. Interpretar informaciones y elaborar informes sobre situaciones realistas, susceptibles de ser presentadas en forma de gráficas y que exijan tener en cuenta intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos, tendencias de evolución y continuidad.

Se pretende evaluar la capacidad de extraer conclusiones mediante el estudio local de las funciones. Específicamente, se contrastará la capacitación para resolver problemas contextualizados de optimización y tendencias de relaciones funcionales.

6. Abordar problemas que requieran plantear, analizar y resolver ecuaciones y sistemas de ecuaciones e interpretar los resultados obtenidos.

Se pretende comprobar las destrezas adquiridas en la resolución e interpretación de problemas susceptibles de ser planteados algebraicamente.

7. Utilizar los números, la notación numérica y las operaciones adecuadas para comprender y comunicar información cuantitativa.

Se pretende evaluar la capacidad de utilizar adecuadamente los números y sus operaciones y de recurrir a la notación numérica más conveniente para expresar los resultados de estimaciones, mediciones, cálculos y problemas.

8. Utilizar coordenadas y vectores como herramienta para, respectivamente, localizar puntos y describir transformaciones geométricas.

Se pretende comprobar la habilidad alcanzada en la elección ventajosa de sistemas de referencia para describir la posición de puntos en la recta, el plano, la superficie esférica y el espacio. Del mismo modo se pretende comprobar la habilidad alcanzada para utilizar el lenguaje vectorial en la descripción formal de traslaciones y homotecias.

9. Representar e identificar analíticamente elementos geométricos simples del espacio y resolver problemas de posiciones relativas y métricos en el plano.

Se pretende evaluar la destreza alcanzada en la representación analítica de elementos geométricos simples del espacio, tales como ejes y planos coordenados, rectas paralelas a los ejes y planos paralelos a los coordenados. En el caso del plano se pretende también comprobar la habilidad alcanzada para utilizar la representación analítica de rectas y circunferencias en la resolución de problemas geométricos.

10. Organizar y codificar informaciones; seleccionar, comparar y valorar estrategias; enfrentarse a situaciones nuevas con eficacia y utilizar las herramientas matemáticas.

Se pretende evaluar la destreza alcanzada en la reflexión lógico-deductiva, los modos de argumentación propios de las matemáticas, la resolución de problemas y la realización de investigaciones.

B. Matemáticas II

III. Núcleos de contenidos

Resolución de problemas

En este núcleo se prosigue la reflexión sobre las pautas de actuación y las fases que comporta el proceso de resolución de problemas. Los contenidos son los mismos que se exponen en el núcleo correspondiente de Matemáticas I y serán tratados exclusivamente en relación con los problemas que permiten plantear los conceptos y técnicas matemáticas propuestas en los demás núcleos de la asignatura.

Geometría

En este núcleo se propone la sistematización de las ideas básicas de la geometría analítica, posibilitando la comprensión de técnicas elaboradas que simplifican y resuelven los problemas métricos del plano y del espacio. El estudio de lugares geométricos del plano se concibe como una introducción a los métodos que permiten construir ecuaciones e identificar curvas definidas por propiedades métricas.

Els continguts d'aquest nucli són:

- * Problemes mètrics
 - Resolució de problemes sobre posicions relatives i qüestions mètriques en el pla i l'espai. Aplicacions del càlcul vectorial.

* Introducció a l'estudi analític de les formes geomètriques.

- Relació entre equació i característiques geomètriques de les corbes i de les superfícies més simples.
- Idea de lloc geomètric del pla. En particular, introducció a l'estudi de les còniques.

Anàlisi

El concepte de derivada i les tècniques elementals de derivació permetran aprofundir l'estudi local de les funcions. La resolució de problemes d'optimització constitueix una exemplificació rica de l'aplicabilitat dels mètodes matemàtics, sobretot si el seu estudi és concebut com un procés que, tot partint d'enunciats formulats en contextos científics o tècnics, permet la construcció de fórmules funcionals, l'anàlisi global de les funcions construïdes, la representació de les seues gràfiques i, quan siga possible, el càlcul dels valors òptims i la seua interpretació.

Els continguts del nucli són:

- * La derivada.
 - La funció derivada.
 - Derivada de la suma, producte, quocient i composició de funcions.
 - Derivada de les famílies principals funcionals.
 - Resolució de problemes d'optimització.
- * La integral.
 - Introducció al concepte d'integral definida.
 - Aproximació intuïtiva al teorema fonamental del càlcul integral.
 - Noció de primitiva. Tècniques elementals d'integració: canvis de variable senzills, fórmula de les parts.
 - Aplicacions de la integral definida.

Estadística i probabilitat

A partir de les idees bàsiques de les distribucions bidimensionals, s'estudiaran ara les rectes de regressió i el coeficient de correlació, si bé ara recorrerem als ordinadors o a les calculadores per alleugerir els còmputos i així centrar l'atenció en la interpretació dels resultats i en la seua utilització per a interpolar i predir.

Per una altra banda, les distribucions binomial i normal, que es poden presentar com a idealitzacions de distribucions de freqüència, permetran el càlcul de probabilitats recorrent a tabulacions.

Els continguts d'aquest nucli són:

- * Regressió lineal i correlació.
 - El coeficient de correlació lineal.
 - Regressió lineal. Rectes de regressió.
 - Aplicacions de les rectes de regressió a la resolució de problemes. Interpolació i predicció en les distribucions estadístiques bidimensionals.
- * Distribucions de probabilitat.
 - Introducció intuïtiva al concepte de distribució de probabilitat.
 - La distribució binomial i la distribució normal.
 - Utilització de taules de la distribució binomial i de la distribució normal en la resolució de problemes de càlcul probabilístic.

Àlgebra lineal

El nucli proposa la sistematització de l'estudi i la resolució de sistemes d'equacions lineals, i l'abstracció dels conceptes de matriu i de determinant.

Els continguts del nucli són:

- * Representació matricial dels sistemes d'equacions lineals.
 - Estudi de les matrius com a eina per a emprar dades estructurades en taules i gràfics.
 - Suma i producte de matrius. Matriu inversa. Interpretació de les operacions amb matrius. Aplicacions de les matrius a la resolució de sistemes d'equacions.
 - Determinant d'una matriu: aplicació a la resolució de sistemes d'equacions.

Los contenidos de este núcleo son:

- * Problemas métricos
 - Resolución de problemas sobre posiciones relativas y cuestiones métricas en el plano y el espacio. Aplicaciones del cálculo vectorial.
- * Introducción al estudio analítico de las formas geométricas.
 - Relación entre ecuación y características geométricas de las curvas y superficies más simples.
 - Idea de lugar geométrico del plano. En particular, introducción al estudio de las cónicas.

Análisis

El concepto de derivada y las técnicas elementales de derivación permitirán profundizar el estudio local de las funciones. La resolución de problemas de optimización constituye una rica ejemplificación de la aplicabilidad de los métodos matemáticos, sobre todo si su estudio es concebido como un proceso que, partiendo de enunciados formulados en contextos científicos o técnicos, permite la construcción de fórmulas funcionales, el análisis global de las funciones construidas, la representación de sus gráficas y, cuando proceda, el cálculo de los valores óptimos y su interpretación.

Los contenidos del núcleo son:

- * La derivada.
 - La función derivada.
 - Derivada de la suma, producto, cociente y composición de funciones.
 - Derivada de las principales familias funcionales.
 - Resolución de problemas de optimización.
- * La integral.
 - Introducción al concepto de integral definida.
 - Aproximación intuitiva al teorema fundamental del cálculo integral.
 - Noción de primitiva. Técnicas elementales de integración: cambios de variable sencillos, fórmula de las partes.
 - Aplicaciones de la integral definida.

Estadística y probabilidad

A partir de las ideas básicas acerca de las distribuciones bidimensionales, se estudiarán ahora las rectas de regresión y el coeficiente de correlación, recurriéndose a ordenadores o calculadoras para aligerar los cálculos y centrar la atención en la interpretación de los resultados y en su utilización para interpolar y predecir.

Por otro lado, las distribuciones binomial y normal, que pueden presentarse como idealizaciones de distribuciones de frecuencia, permitirán el cálculo de probabilidades recurriendo a tabulaciones de las mismas.

Los contenidos de este núcleo son:

- * Regresión lineal y correlación.
 - El coeficiente de correlación lineal.
 - Regresión lineal. Rectas de regresión.
 - Aplicaciones de las rectas de regresión a la resolución de problemas. Interpolación y predicción en las distribuciones estadísticas bidimensionales.
- * Distribuciones de probabilidad.
 - Introducción intuitiva al concepto de distribución de probabilidad.
 - La distribución binomial y la distribución normal.
 - Utilización de tablas de la distribución binomial y de la distribución normal en la resolución de problemas de cálculo probabilístico.

Álgebra lineal

El núcleo propone la sistematización del estudio y resolución de los sistemas de ecuaciones lineales, abstrayendo los conceptos de matriz y determinante.

Los contenidos del núcleo son:

- * Representación matricial de los sistemas de ecuaciones lineales.
 - Estudio de las matrices como herramienta para manejar datos estructurados en tablas y grafos.
 - Suma y producto de matrices. Matriz inversa. Interpretación de las operaciones con matrices. Aplicaciones de las matrices a la resolución de sistemas de ecuaciones.
 - Determinante de una matriz: aplicación a la resolución de sistemas de ecuaciones.

IV. Criteris d'avaluació

1. Plantejar en termes vectorials problemes formulats en contextos de les ciències de la naturalesa, la tècnica i la geometria, i utilitzar el càlcul vectorial per a resoldre'ls i interpretar-ne les solucions.

Es pretén avaluar la capacitat assolida en la utilització de vectors i en operacions amb vectors per a resoldre problemes i interpretar les solucions obtingudes.

2. Interpretar, reconèixer i analitzar expressions analítiques que poden ser associades a rectes, plans, corbes o superfícies.

Es pretén comprovar la destresa adquirida en el reconeixement i la visualització de formes geomètriques a partir d'expressions analítiques.

3. Identificar llocs geomètrics definits per mitjà de propietats mètriques.

Es pretén valorar l'experiència i l'habilitat adquirida en la determinació i la identificació de llocs geomètrics senzills definits per propietats mètriques.

4. Utilitzar les matrius i les seues operacions per a resoldre sistemes d'equacions lineals i per a representar i interpretar taules i grafos.

Es pretén avaluar la capacitat d'utilitzar les matrius i les seues operacions per a resoldre problemes plantejables en forma de sistemes d'equacions lineals, problemes relacionats amb la geometria analítica i problemes que requereixen representar dades amb taules o grafos.

5. Utilitzar tècniques algebraiques per a resoldre problemes i interpretar les seues solucions.

Es pretén comprovar la destresa adquirida en la formulació i la resolució algebraica de problemes.

6. Utilitzar el concepte i càlcul de límits i derivades per trobar i interpretar característiques destacades de funcions expressades en forma explícita.

Es pretén comprovar amb aquest criteri que els alumnes són capaços d'utilitzar els conceptes bàsics de l'anàlisi, han adquirit el coneixement de la terminologia adequada i desenvolupat les destreses en l'ús de les tècniques usuales del càlcul de límits i derivades. El càlcul de derivades es limitarà a les famílies de funcions conegudes i amb no més de dues composicions. Pel que fa als límits, sols es consideraran aquells que corresponguen a indeterminacions senzilles.

7. Aplicar el càlcul de límits, derivades i integrals a l'estudi de fenòmens naturals i tecnològics, i també a la resolució de problemes d'optimització i mesura.

Aquest criteri pretén d'avaluar la capacitat de l'alumne per a interpretar i aplicar a situacions del món natural, geomètric i tecnològic, la informació subministrada per l'estudi analític de les funcions. Respecte a aquest criteri valen les mateixes acotacions incloses en el criteri anterior quant al càlcul de límits i derivades. El càlcul d'integrals es limitarà als mètodes generals d'integració i, en tot cas, amb canvis de variable simples.

8. Aplicar mètodes analítics a l'estudi de funcions i a la interpretació de fenòmens de la naturalesa i de la tècnica.

Es pretén verificar la capacitat d'utilització dels conceptes i les tècniques bàsiques del càlcul diferencial per a estudiar i interpretar fenòmens de la naturalesa i de la tècnica expressables mitjançant relacions funcionals.

9. Utilitzar tècniques analítiques per a estudiar les propietats de les funcions i per a resoldre problemes d'optimització.

Es pretén avaluar la capacitat per a l'obtenció a partir de problemes que requereixen l'obtenció de valors òptims, construir les funcions necessàries i estudiar-les amb tècniques analítiques.

10. Calcular i interpretar el coeficient de correlació d'una distribució bidimensional i calcular i interpretar els paràmetres de les rectes de regressió de la distribució per a formular prediccions i interpolacions.

Es pretén avaluar la capacitat per a utilitzar el coeficient de correlació i les rectes de regressió en la determinació del grau de relació entre les variables de distribucions bidimensionals i en el càlcul de prediccions quantitatives sobre situacions apropiadament contextualitzades.

11. Utilitzar els models probabilístics binomial i normal per a assignar probabilitats a successos aleatoris.

Es pretén valorar la destresa adquirida per a mesurar i interpretar coherentment la versemblança de successos que presenten una ocurrencia subjecta a la incertesa, tot fent ús de les taules de les distribucions binomial i normal.

12. Resoldre problemes que requereixen codificar informacions,

IV. Criterios de evaluación

1. Plantear en términos vectoriales problemas formulados en contextos de las ciencias de la naturaleza, la técnica y la geometría, y utilizar el cálculo vectorial para resolverlos e interpretar las soluciones.

Se pretende evaluar la capacidad alcanzada en la utilización de vectores y operaciones con vectores para resolver problemas e interpretar las soluciones obtenidas.

2. Interpretar, reconocer y analizar expresiones analíticas que puedan ser asociadas a rectas, planos, curvas o superficies.

Se pretende comprobar la destreza adquirida en el reconocimiento y visualización de formas geométricas a partir de expresiones analíticas.

3. Identificar lugares geométricos definidos mediante propiedades métricas.

Se pretende valorar la experiencia y habilidad adquirida en la determinación e identificación de lugares geométricos sencillos definidos por propiedades métricas.

4. Utilizar las matrices y sus operaciones para resolver sistemas de ecuaciones lineales y para representar e interpretar tablas y grafos.

Se pretende evaluar la capacidad de utilizar las matrices y sus operaciones para resolver problemas planteables en forma de sistemas de ecuaciones lineales, problemas relacionados con la geometría analítica y problemas que requieran representar datos con tablas o grafos.

5. Utilizar técnicas algebraicas para resolver problemas e interpretar sus soluciones.

Se pretende comprobar la destreza adquirida en la formulación y resolución algebraica de problemas.

6. Utilizar el concepto y cálculo de límites y derivadas para encontrar e interpretar características destacadas de funciones expresadas en forma explícita.

Se pretende comprobar con este criterio que los alumnos son capaces de utilizar los conceptos básicos del análisis, han adquirido el conocimiento de la terminología adecuada y desarrollado las destrezas en el manejo de las técnicas usuales del cálculo de límites y derivadas. El cálculo de derivadas se limitará a las familias de funciones conocidas y con no más de dos composiciones. En cuanto a los límites, sólo se considerarán aquellos que correspondan a indeterminaciones sencillas.

7. Aplicar el cálculo de límites, derivadas e integrales al estudio de fenómenos naturales y tecnológicos, así como a la resolución de problemas de optimización y medida.

Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumno para interpretar y aplicar a situaciones del mundo natural, geométrico y tecnológico, la información suministrada por el estudio analítico de las funciones. Con respecto a este criterio valen las mismas acotaciones incluidas en el criterio anterior en cuanto al cálculo de límites y derivadas. El cálculo de integrales se limitará a los métodos generales de integración y, en todo caso, con cambios de variable simples.

8. Aplicar métodos analíticos al estudio de funciones y a la interpretación de fenómenos de la naturaleza y de la técnica.

Se pretende verificar la capacidad de utilización de los conceptos y técnicas básicas del cálculo diferencial para estudiar e interpretar fenómenos de la naturaleza y de la técnica expresables mediante relaciones funcionales.

9. Utilizar técnicas analíticas para estudiar las propiedades de las funciones y para resolver problemas de optimización.

Se pretende evaluar la capacidad para, a partir de problemas que requieran la búsqueda de valores óptimos, construir las funciones necesarias y estudiarlas utilizando técnicas analíticas.

10. Calcular e interpretar el coeficiente de correlación de una distribución bidimensional y calcular e interpretar los parámetros de las rectas de regresión de la distribución para formular predicciones e interpolaciones.

Se pretende evaluar la capacitación para utilizar el coeficiente de correlación y las rectas de regresión en la determinación del grado de relación entre las variables de distribuciones bidimensionales y en el cálculo de predicciones cuantitativas sobre situaciones apropiadament contextualizadas.

11. Utilizar los modelos probabilísticos binomial y normal para asignar probabilidades a sucesos aleatorios.

Se pretende valorar la destreza adquirida para medir e interpretar coherentemente la verosimilitud de sucesos cuya ocurrencia está sujeta a incertidumbre, recurriendo al uso de tablas de las distribuciones binomial y normal.

12. Resolver problemas que requieran codificar informaciones,

seleccionar, comparar i valorar estratègies i elegir les eines matemàtiques adequades per a l'obtenció de solucions en cada cas.

Es pretén avaluar la capacitat d'aplicar els coneixements matemàtics generals i la capacitat de prendre decisions en el marc general de la resolució de problemes.

QUÍMICA

(Batxillerat de Ciències de la Natura i de la Salut)

I. Introducció

L'esforç de la humanitat al llarg de la història per comprendre i dominar la matèria, la seua estructura i les seues transformacions, ha contribuït al gran desenvolupament de la Química i a les seues múltiples aplicacions en la nostra societat. Els químics, juntament amb els enginyers químics, fabriquen els plàstics i moltes fibres útils; col·laboren en les refineries de petroli i en les fàbriques de paper i de tinta; controlen la puresa dels aliments, de les begudes, dels cosmètics i dels medicaments; analitzen i regulen els agents que contaminen l'aire i les aigües; creen nous medicaments per a les persones i nous productes per combatre les pestes agrícoles i regular el creixement de les plantes, i asseguren així l'abastament suficient d'aliments per a una població mundial en augment. En resum, és difícil imaginar el món actual sense disposar de medicaments, adobs per al camp, colorants o plàstics.

Totes aquestes aplicacions justifiquen que la Química siga una matèria bàsica per a moltes carreres de ciències i tècniques i per a la Formació Professional de grau superior, i també per ajudar a la formació científica necessària dels ciutadans per tenir una visió crítica i al mateix temps objectiva, de la ciència, tant en els aspectes positius com, en ocasions, els negatius provocats per un ús inadequat dels coneixements i de les tècniques.

En el Batxillerat, aquest estudi s'organitza i s'acota en tres grans apartats. El primer correspon a l'estudi dels aspectes energètics i estequiòmètrics de les reaccions químiques, escometent alguns tipus específics d'aquestes, i pertany a la part coneguda com a química general. En el segon es presenten els aspectes de la nova visió del comportament de la matèria, amb les solucions de la física quàntica al problema de l'àtom i les seues unions. Per últim, s'introdueixen la química del carboni i la química industrial, en les que es donen a conèixer substàncies que tenen gran interès biològic i industrial.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria contribuirà al fet que els alumnes adquireixen les següents capacitats:

1. Comprendre els principals conceptes de les ciències químiques i com aquests s'articulen en lleis, models o teories.
2. Aplicar aquests conceptes a l'explicació de certs fenòmens químics i a l'anàlisi d'alguns dels usos tecnològics més quotidians de les ciències químiques.
3. Discutir i analitzar críticament hipòtesis i teories contraposades que permeten desenvolupar el pensament crític, i valorar les seues aportacions al desenvolupament de la Química.
4. Utilitzar autònomament les estratègies pròpies de la investigació científica, per resoldre problemes, realitzar treballs pràctics i, en general, explorar situacions i fenòmens desconeguts per a ells.
5. Comprendre la naturalesa de la Química i les seues limitacions, i també les seues complexes interaccions amb la tecnologia i la societat, valorant la necessitat de preservar el medi ambient i de treballar per aconseguir una millora de les condicions de vida actuals.
6. Valorar la informació provenient de diferents fonts per a formar-se una opinió pròpia, la qual els permeta expressar-se críticament sobre problemes actuals relacionats amb la Química.
7. Comprendre que el desenvolupament de la Química suposa un procés canviant i dinàmic, mostrant una actitud flexible i oberta front a opinions diverses.
8. Manipular amb confiança en el laboratori l'instrumental bàsic fent-ne ús d'acord amb les normes de seguretat de les seues instal·lacions.
9. Desenvolupar actituds positives cap a la Química i el seu aprenentatge, que augmenten l'interès i autoconfiança dels alumnes en la realització d'activitats d'aquesta ciència.

III. Nuclis de continguts

Els dos primers nuclis presenten continguts sobre procediments i

seleccionar, comparar y valorar estrategias y elegir las herramientas matemáticas adecuadas para la búsqueda de soluciones en cada caso.

Se pretende evaluar la capacidad de aplicar los conocimientos matemáticos generales y la capacidad de tomar decisiones en el marco general de la resolución de problemas.

QUÍMICA

(Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud)

I. Introducció

El esfuerzo de la humanidad a lo largo de la historia para comprender y dominar la materia, su estructura y sus transformaciones, ha contribuido al gran desarrollo de la Química y a sus múltiples aplicaciones en nuestra sociedad. Los químicos, junto con los ingenieros químicos, fabrican los plásticos y muchas fibras útiles; colaboran en las refineries de petróleo y en las fábricas de papel y de tinta; controlan la pureza de los alimentos, las bebidas, los cosméticos y los medicamentos; analizan y regulan los agentes que contaminan el aire y las aguas; crean nuevos medicamentos para las personas y nuevos productos para combatir las pestes agrícolas y regular el crecimiento de las plantas, asegurando así el abastecimiento suficiente de alimentos para una población mundial creciente. En resumen, es difícil imaginar el mundo actual sin disponer de medicamentos, abonos para el campo, colorantes o plásticos.

Todas estas aplicaciones justifican que la Química sea una materia básica para muchas de las carreras de ciencias y técnicas y para la Formación Profesional de Grado Superior, así como para ayudar a la formación científica necesaria de los ciudadanos para tener una visión crítica y a la vez objetiva de la Ciencia tanto en los aspectos positivos como, en ocasiones, los negativos provocados por un uso inadecuado de los conocimientos y las técnicas.

En el Bachillerato, este estudio se organiza y se acota en tres grandes apartados. El primero corresponde al estudio de los aspectos energéticos y estequiómétricos de las reacciones químicas, abordando algunos tipos específicos de éstas, y pertenece a la parte conocida como química general. En el segundo se presentan los aspectos de la nueva visión del comportamiento de la materia, con las soluciones de la física cuántica al problema del átomo y sus uniones. Por último, se introducen la química del carbono y la química industrial, en las que se dan a conocer sustancias que tienen gran interès biológico e industrial.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Comprender los principales conceptos de las ciencias químicas y cómo estos se articulan en leyes, modelos o teorías.
2. Aplicar dichos conceptos a la explicación de algunos fenómenos químicos y al análisis de algunos de los usos tecnológicos más cotidianos de las ciencias químicas.
3. Discutir y analizar críticamente hipótesis y teorías contrapuestas que permitan desarrollar el pensamiento crítico y valorar sus aportaciones al desarrollo de la Química.
4. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación científica para resolver problemas, realizar trabajos prácticos y, en general, explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.
5. Comprender la naturaleza de la Química y sus limitaciones, así como sus complejas interacciones con la tecnología y la sociedad, valorando la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.
6. Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia, que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la Química.
7. Comprender que el desarrollo de la Química supone un proceso cambiante y dinámico, mostrando una actitud flexible y abierta frente a opiniones diversas.
8. Manipular con confianza en el laboratorio el instrumental básico haciendo uso de acuerdo con las normas de seguridad de sus instalaciones.
9. Desarrollar actitudes positivas hacia la Química y su aprendizaje, que aumenten por tanto su interés y autoconfianza en la realización de actividades de esta ciencia.

III. Núcleos de contenidos

Los dos primeros núcleos presentan contenidos relativos a proce-

actituds. No han de ser tractats per separat, sinó que s'han de desenvolupar, de manera integrada, en la resta dels nuclis.

El tercer nucli de continguts fa referència a l'estudi de les substàncies químiques que apareixen en el desenvolupament de la resta de nuclis.

Aproximació al treball científic.

- Procediments que constitueixen la base del treball científic: plantejament de problemes, formulació i contrastació d'hipòtesis, disseny i desenvolupament d'experiments, interpretació de resultats, comunicació científica, estimació de la incertesa de la mesura, utilització de fonts d'informació.

- Importància de les teories i models dins dels quals es duu a terme la investigació.

- Actituds en el treball científic: qüestionament d'allò obvi, necessitat de comprovació, de rigor i de precisió, obertura davant de noves idees.

- Hàbits de treball i d'indagació intel·lectual.

Química-tècnica-societat.

- Anàlisi de la naturalesa de la Química com a ciència: avanços i limitacions, caràcter temptatiu i de contínua recerca, evolució, i interpretació de la realitat a través de models.

- Relacions de la Química amb la tècnica i les seues implicacions en la societat: conseqüències en les condicions de la vida humana i en el medi ambient. Valoració crítica.

- Influències mútues entre la societat, la Química i la tècnica. Valoració crítica.

Química descriptiva.

- Estudi de les substàncies que apareguen en el desenvolupament dels nuclis, especialment aquelles que per motius socials, econòmics, ambientals o històrics, es consideren importants.

Termoquímica.

- Primer principi de la termodinàmica. Aplicació a l'estudi de reaccions químiques que transcorren a pressió constant.

- Conceptes d'entalpia i d'energia d'enllaç. Càlcul d'entalpies de reacció utilitzant la llei de Hess i a partir de la taula d'energies d'enllaç.

Equilibris químics.

- Aspecte dinàmic de les reaccions químiques: concepte dinàmic d'equilibri, a partir del model de reacció.

- Expressió de la constant d'equilibri com a propietat que el caracteritza. Relació entre les constants K_c i K_p . Aplicacions al cas de substàncies gasoses i dissolucions.

- Estudi qualitatiu del desplaçament de l'equilibri mitjançant accions externes: principi de Le Chatelier. Algunes reaccions que corresponguen a equilibris heterogenis, especialment els de dissolució-precipitació, llur importància industrial.

Reaccions de transferència de protons.

- Definició d'Arrhenius i de Brønsted-Lowry, les seues limitacions, i aplicacions.

- Reaccions entre àcids i bases; formulació i nomenclatura de totes les espècies que hi intervien; introducció al concepte d'àcids i bases fortes i dèbils; el significat del pH.

- Realització d'exercicis sobre l'estequiometria i problemes d'aquestes reaccions on intervinguen els aspectes esmentats. Estudi qualitatiu del procés de dissolució de les sals en aigua.

Reaccions de transferència d'electrons.

- Definició general de reaccions d'oxidació-reducció a partir de la comprovació que algunes reaccions on no intervé l'oxigen tenen les seues mateixes característiques.

- Reaccions redox: exercicis d'estequiometria i ajustament d'aquestes reaccions dins d'un context determinat.

- Substàncies oxidants i reductores. Realització experimental de reaccions entre metalls i ions d'altres metalls (per exemple el Fe i el Cu^{+2}). Recerca d'una escala qualitativa d'oxidants i reductors que s'use en la predicció d'una reacció determinada.

- Aplicació de les dades extretes a la corrosió de metalls, importància industrial i econòmica d'aquest fenomen.

- Estudi, de forma elemental, de les piles elèctriques i de l'electròlisi. Interpretació quàntica de l'àtom.

dimientos y actitudes. No deben tratarse por separado, sino que se han de desarrollar, de manera integrada, en el resto de los núcleos.

El tercer núcleo de contenidos se refiere al estudio de las sustancias químicas que aparecen en el desarrollo de los restantes núcleos.

Aproximación al trabajo científico.

- Procedimientos que constituyen la base del trabajo científico: planteamiento de problemas, formulación y contrastación de hipótesis, diseño y desarrollo de experimentos, interpretación de resultados, comunicación científica, estimación de la incertidumbre de la medida, utilización de fuentes de información.

- Importancia de las teorías y modelos dentro de los cuales se lleva a cabo la investigación.

- Actitudes en el trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor y de precisión, apertura ante nuevas ideas.

- Hábitos de trabajo e indagación intelectual.

Química-técnica-sociedad.

- Análisis de la naturaleza de la Química como ciencia: sus logros y limitaciones, su carácter tentativo y de continua búsqueda, su evolución, la interpretación de la realidad a través de modelos.

- Relaciones de la Química con la técnica e implicaciones de ambas en la sociedad: consecuencias en las condiciones de la vida humana y en el medio ambiente. Valoración crítica.

- Influencias mutuas entre la sociedad, la Química y la técnica. Valoración crítica.

Química descriptiva.

- Estudio de las sustancias que aparezcan en el desarrollo de los núcleos, especialmente aquellas que por motivos sociales, económicos, medioambientales o históricos se consideren importantes.

Termoquímica.

- Primer principio de la termodinámica. Aplicación al estudio de reacciones químicas que transcurren a presión constante.

- Conceptos de entalpía y energía de enlace. Cálculo de entalpías de reacción utilizando la ley de Hess y a partir de la tabla de energías de enlace.

Equilibrios químicos.

- Aspecto dinámico de las reacciones químicas: concepto dinámico de equilibrio, a partir del modelo de reacción.

- Expresión de la constante de equilibrio como propiedad que lo caracteriza. Relación entre las constantes K_c y K_p . Aplicaciones al caso de sustancias gaseosas y disoluciones.

- Estudio cualitativo del desplazamiento del equilibrio mediante acciones externas: principio de Le Chatelier. Algunas reacciones que correspondan a equilibrios heterogéneos, especialmente los de disolución-precipitación, su importancia industrial.

Reacciones de transferencia de protones.

- Definición de Arrhenius y de Brønsted-Lowry, sus limitaciones y aplicaciones.

- Reacciones entre ácidos y bases; formulación y nomenclatura de todas las especies que intervienen en ellas; introducción al concepto de ácidos y bases fuertes y débiles; el significado del pH.

- Realización de ejercicios sobre la estequiometría y problemas de dichas reacciones en los que intervengan los aspectos mencionados. Estudio cualitativo del proceso de disolución de sales en agua.

Reacciones de transferencia de electrones.

- Definición general de reacciones de oxidación-reducción a partir de la comprobación de que algunas reacciones en las que no interviene el oxígeno tienen sus mismas características.

- Reacciones redox: ejercicios de estequiometría y ajuste de dichas reacciones dentro de un contexto determinado.

- Sustancias oxidantes y reductoras. Realización experimental de reacciones entre metales e iones de otros metales (p.e. el Fe y el Cu^{+2}). Búsqueda de una escala cualitativa de oxidantes y reductores que se use en la predicción de una reacción determinada.

- Aplicación de los datos extraídos a la corrosión de los metales, importancia industrial y económica de este fenómeno.

- Estudio, de forma elemental, de las pilas eléctricas y la electrólisis. Interpretación cuántica del átomo.

- Estudi qualitatiu del model atòmic de Böhr.
- Introducció al model quàntic, associat al concepte de probabilitat, a partir de la dificultat d'interpretar àtoms més complexos que l'hidrogen. Aparició dels números quàntics.
- Estructura electrònica, reactivitat dels elements i justificació del sistema periòdic. Estudi descriptiu d'algunes propietats dels elements i la seua variació en el sistema periòdic. Aplicació experimental a l'estudi d'alguns dels grups representatius.

L'enllaç químic segons la Química moderna.

- Introducció de l'enllaç covalent a partir del model de solapament d'orbitals atòmics. Geometria de les molècules utilitzant el model de repulsió de parelles d'electrons. Concepte de polaritat. Interpretació d'alguna de les propietats associades a substàncies que presenten enllaç covalent.
- Enllaç iònic. Justificació de l'existència de la retícula en els compostos iònics. Concepte d'índex de coordinació i factors dels quals depèn. Introducció del cicle de Born-Haber.
- Els enllaços intermoleculars.
- Estudi qualitatiu de l'enllaç metàl·lic a partir del model dels orbitals moleculars aplicat a elements amb pocs electrons de valència i a la consegüent existència de nivells energètics pròxims.

Introducció a la química industrial: la química de l'amoníac i de l'àcid nítric.

- Diferències fonamentals entre la química que es realitza en el laboratori i la industrial. Importància econòmica que té la química per al desenvolupament d'un país, efectes nocius que ocasiona la falta de racionalització del seu ús.
- La química de l'amoníac i de l'àcid nítric: estudi descriptiu de les substàncies que es necessiten per a l'obtenció de l'amoníac (hidrogen i nitrogen), les característiques essencials de l'obtenció industrial de l'amoníac i de l'àcid nítric; controls necessaris dels seus vessaments per la influència que tenen en el medi ambient.

La química del carboni.

- Principals funcions orgàniques, les seues propietats i característiques. Formulació i nomenclatura dels compostos més senzills i coneguts.
- Importància biològica d'algunes macromolècules naturals com els greixos, els glúcids i les proteïnes com a compostos bàsics.
- Polímers: significat del terme i exemples d'aquest grup com els plàstics, el niló, el cautxú, etc. Importància social i econòmica.
- Els aminoàcids com a components de les proteïnes. Importància que aquestes tenen per a la vida.

IV. Criteris d'avaluació

1. Determinar la gran influència que la Química té actualment, les raons que l'expliquen i la seua repercussió en el medi ambient.

Es tracta que els estudiants siguin conscients de la influència que exerceix la Química en els àmbits de la nostra societat, com ara l'alimentació, els medicaments, tot tipus d'indústries, la creació de nous materials, etc. a l'igual que la seua importància en la recerca de mitjans per a la conservació del medi ambient, moltes vegades fet malbé per les mateixes indústries. Hauran de ser capaços de deduir les relacions que presenta la Química amb la Tecnologia i poder realitzar valoracions crítiques sobre les seues repercussions econòmiques.

2. Conèixer el mode de creixement de la ciència a partir de casos concrets com l'evolució dels models sobre l'estructura atòmica, i analitzar les raons, tant de tipus científic com social, que obligaren i/o dificultaren els successius canvis del paradigma proposat.

Es pretén que es coneguen els diferents models utilitzats històricament per a la interpretació del comportament atòmic de la matèria, i es valoren les influències, tant de tipus científic com de tipus social, que obligaren a un canvi necessari dels models existents, i les consegüents crisis que això va comportar.

3. Reconèixer substàncies representatives des d'un punt de vista social, econòmic, històric, etc., estudiades en els diferents nuclis, a partir del nom vulgar o del químic, i determinar-ne la utilització quotidiana a partir de les seues propietats.

Amb aquest criteri es pretén constatar que es coneguen, des del

- Estudio cualitativo del modelo atómico de Böhr.
- Introducción al modelo cuántico, asociado al concepto de probabilidad, a partir de la dificultad de interpretar átomos más complejos que el hidrógeno. Aparición de los números cuánticos.
- Estructura electrónica, reactividad de los elementos y justificación del sistema periódico. Estudio descriptivo de algunas propiedades de los elementos y su variación en el sistema periódico. Aplicación experimental al estudio de alguno de los grupos representativos.

El enlace químico según la química moderna.

- Introducción del enlace covalente a partir del modelo de solapamiento de orbitales atómicos. Geometría de las moléculas utilizando el modelo de repulsión de pares de electrones. Concepto de polaridad. Interpretación de alguna de las propiedades asociadas a sustancias que presentan enlace covalente.
- Enlace iónico. Justificación de la existencia del retículo en los compuestos iónicos. Concepto de índice de coordinación y factores de los que depende. Introducción del ciclo de Born-Haber.
- Los enlaces intermoleculares.
- Estudio cualitativo del enlace metálico a partir del modelo de los orbitales moleculares aplicado a elementos con pocos electrones de valencia y a la consiguiente existencia de niveles energéticos muy próximos.

Introducción a la química industrial: la química del amoníaco y del ácido nítrico

- Diferencias fundamentales entre la química que se realiza en el laboratorio y la industrial. Importancia económica que para el desarrollo de un país tiene la química; efectos nocivos que ocasiona la falta de racionalización de su uso.
- La química del amoníaco y del ácido nítrico: estudio descriptivo de las sustancias que se necesitan para la obtención del amoníaco (hidrógeno y nitrógeno); características esenciales de la obtención industrial del amoníaco y del ácido nítrico; controles necesarios de sus vertidos por su influencia en el medio ambiente.

La química del carbono

- Principales funciones orgánicas, sus propiedades y características. Formulación y nomenclatura de los compuestos más sencillos y conocidos.
- Importancia biológica de algunas macromoléculas naturales como las grasas, los glúcidos y las proteínas, como compuestos orgánicos básicos.
- Polímeros: significado de este término y ejemplos de este grupo como los plásticos, el nilón, caucho, etc. Importancia social y económica.
- Los aminoácidos como componentes de las proteínas. Importancia que éstas tienen para la vida.

IV. Criterios de evaluación

1. Determinar la gran influencia que la Química tiene actualmente, así como las razones que la explican y su repercusión en el medio ambiente.

Se trata de que los estudiantes sean conscientes de la influencia que ejerce la Química en ámbitos de nuestra sociedad, tales como alimentación, medicamentos, todo tipo de industrias, creación de nuevos materiales, etc., al igual que de su importancia en la búsqueda de medios para la conservación del medio ambiente, muchas veces dañado por las mismas industrias. Deberán ser capaces de deducir las relaciones que presenta la Química con la Tecnología y poder realizar valoraciones críticas sobre sus repercusiones económicas.

2. Conocer el modo de crecimiento de la ciencia a partir de casos concretos como la evolución de los modelos sobre la estructura atómica, analizando las razones tanto de tipo científico como social que obligaron y/o dificultaron los sucesivos cambios del paradigma propuesto.

Se pretende que se conozcan los distintos modelos utilizados históricamente para la interpretación del comportamiento atómico de la materia, valorando las influencias tanto de tipo científico como de tipo social que obligaron a un necesario cambio de los modelos existentes, y las consiguientes crisis que esto supuso.

3. Reconocer sustancias representativas desde un punto de vista social, económico, histórico, etc., estudiadas en los diferentes núcleos, a partir del nombre vulgar o del químic, determinando su utilización cotidiana a partir de sus propiedades.

Con este criterio se pretende constatar que se conocen desde el

punt de vista químic, substàncies d'ús quotidià com el vinagre, la calç viva, el salfumat, la sosa càustica, etc. i altres de marcat ús industrial com l'amoníac, l'àcid sulfúric, el cautxú, etc.; i és capaç d'interpretar-ne els diferents usos i aplicacions a partir de les seues propietats.

4. Determinar l'entalpia d'una reacció química a partir de les seues energies d'enllaç o mitjançant l'aplicació de la llei de Hess.

Es tracta que els estudiants siguen capaços de calcular l'entalpia (a pressió constant) de reaccions químiques (si és possible reaccions bàsiques de processos industrials d'importància social, o reaccions la finalitat de les quals siga l'aprofitament energètic), mitjançant l'aplicació de la llei de Hess o a partir de taules d'energies d'enllaç.

5. Aplicar els conceptes d'estequiometria d'una reacció i d'equilibri químic al càlcul de les quantitats de reactius i productes presents en reaccions d'aquest tipus i en reaccions teòricament irreversibles.

Es pretén que els estudiants coneguen el concepte dinàmic d'equilibri químic, i també la manera d'actuar sobre l'evolució d'una reacció determinada mitjançant la modificació de les condicions externes, juntament amb les conseqüències importants que implica a nivell industrial. En vista d'aquests coneixements, els alumnes han de poder resoldre exercicis relacionats amb el càlcul de les quantitats finals que es poden obtenir en un procés d'aquest tipus.

6. Aplicar els conceptes d'àcid i de base d'Arrhenius i Brønsted, per reconèixer substàncies que poden actuar com a tals i algunes de les seues aplicacions pràctiques, i calcular les quantitats presents de totes les substàncies en aquestes reaccions.

Es tracta de comprovar el coneixement del caràcter àcid o bàsic de substàncies que habitualment sorgeixen en el marc quotidià, siguen d'Arrhenius o (en un sentit més ampli) de Brønsted, i també les seues propietats. També s'avaluarà la capacitat a l'hora de calcular les concentracions de les espècies presents en l'equilibri i el pH.

7. Identificar les reaccions d'oxidació-reducció, i estudiar la seua estequiometria i algunes de les seues aplicacions industrials.

Es tracta que els estudiants reconeguen aquest tipus de reaccions, siguen capaços d'ajustar-les i escriure-les correctament en casos senzills, i puguin resoldre els respectius problemes estequiomètrics, especialment els que es refereixen a les piles electroquímiques i l'electròlisi, el funcionament dels quals han de conèixer. També han de ser capaços de predir si es produirà o no una determinada reacció a partir de les taules de potencials redox.

8. Aplicar el model quàntic d'estructura atòmica per justificar el sistema periòdic i la variació periòdica d'algunes propietats dels seus elements.

Es tracta que els alumnes coneguen qualitativament el model quàntic, que descriu l'estructura interna dels àtoms i permet justificar l'ordenació periòdica dels elements i les seues propietats, com ara els radis atòmics i iònics, les energies d'ionització i electronegativitats.

9. Aplicar el concepte d'enllaç a diferents substàncies, i deduir en cada cas l'estructura que cap esperar i algunes de les seues propietats, com per exemple, l'estat físic, la duresa i la conductivitat.

Amb aquest criteri es pretén comprovar que els estudiants coneguen la causa de formació dels enllaços (forces electromagnètiques) i els diferents models d'enllaç -iònic, covalent i de bandes (aquest últim a nivell qualitatiu)- i, mitjançant la seua aplicació, siguen capaços de deduir l'estructura de les substàncies a partir de la seua composició atòmica, sent conscient de les aproximacions realitzades. També si són capaços de comprendre l'estructura cristal·lina de metalls i compostos iònics i la forma geomètrica de les molècules binàries.

10. Comparar els processos químics realitzats en un laboratori i els realitzats a nivell industrial (sobre tot els de transformació de les primeres matèries), i analitzar els factors que s'han de tenir en compte en ambdós casos i especialment la influència que els vessaments industrials poden exercir en el medi ambient.

Amb aquest criteri es pretén comprovar que els alumnes coneguen alguns dels processos industrials del seu entorn, i són capaços d'analitzar els problemes de tot tipus (econòmics en general, rendiments, control de vessaments, etc.) que comporten, i els comparen amb els realitzats en laboratoris.

11. Descriure l'estructura general d'alguns polímers naturals i artificials, i conèixer el seu interès des del punt de vista econòmic, biològic o industrial.

Es tracta de comprovar que els estudiants identifiquen alguns dels

punto de vista químico sustancias de uso cotidiano como el vinagre, cal viva, salfumat, sosa cáustica, etc., así como otras de marcado uso industrial como amoníaco, ácido sulfúrico, caucho, etc., y es capaz de interpretar los diferentes usos y aplicaciones a partir de sus propiedades.

4. Determinar la entalpía de una reacción química a partir de sus energías de enlace o mediante la aplicación de la ley de Hess.

Se trata de que los estudiantes sean capaces de calcular la entalpía (a presión constante) de reacciones químicas (a ser posible reacciones básicas de procesos industriales de importancia social, o reacciones cuya finalidad sea el aprovechamiento energético), mediante la aplicación de la ley de Hess o a partir de tablas de energías de enlace.

5. Aplicar los conceptos de estequiometría de una reacción y de equilibrio químico al cálculo de las cantidades de reactivos y productos presentes en reacciones de este tipo y en reacciones teóricamente irreversibles.

Se pretende que los estudiantes conozcan el concepto dinámico de equilibrio químico, así como el modo de actuar sobre la evolución de una reacción determinada mediante la modificación de las condiciones externas junto con las consecuencias importantes que implica a nivel industrial. A la luz de dichos conocimientos los alumnos deben poder resolver ejercicios relacionados con el cálculo de las cantidades finales que se pueden obtener en un proceso de este tipo.

6. Aplicar los conceptos de ácido y de base de Arrhenius y Brønsted, para reconocer sustancias que pueden actuar como tales y algunas de sus aplicaciones prácticas, calculando las cantidades presentes de todas las sustancias en dichas reacciones.

Se trata de que comprobar el conocimiento del carácter ácido o básico de sustancias que habitualmente surgen en el marco cotidiano, sean de Arrhenius o (en un sentido más amplio) de Brønsted, así como sus propiedades. También se evaluará la capacidad a la hora de calcular las concentraciones de las especies presentes en el equilibrio y el pH.

7. Identificar las reacciones de oxidación-reducción, estudiando su estequiometría y algunas de sus aplicaciones industriales.

Se trata de que los estudiantes reconozcan este tipo de reacciones y sean capaces de ajustarlas y escribirlas correctamente en casos sencillos, pudiendo resolver los correspondientes problemas estequiométricos, en especial los que se refieren a las pilas electroquímicas y la electrólisis, cuyo funcionamiento deben conocer. También deben ser capaces de predecir que se produzca o no una determinada reacción a partir de las tablas de potenciales redox.

8. Aplicar el modelo cuántico de estructura atómica para justificar el sistema periódico y la variación periódica de algunas propiedades de sus elementos.

Se trata de que los alumnos conozcan cualitativamente el modelo cuántico, que describe la estructura interna de los átomos y permite justificar la ordenación periódica de los elementos y sus diferentes propiedades, tales como los radios atómicos e iónicos, energías de ionización y electronegatividades.

9. Aplicar el concepto de enlace a diferentes sustancias, deduciendo en cada caso la estructura que cabe esperar así como algunas de sus propiedades, tales como estado físico, dureza y conductividad.

Con este criterio se pretende comprobar que los estudiantes conozcan la causa de formación de los enlaces (fuerzas electromagnéticas), así como los distintos modelos de enlace -iónico, covalente y de bandas (este último a nivel cualitativo)- y mediante su aplicación son capaces de deducir la estructura de las sustancias a partir de su composición atómica, siendo consciente de las aproximaciones realizadas. También si son capaces de comprender la estructura cristalina de metales y compuestos iónicos y la forma geométrica de las moléculas binarias.

10. Comparar los procesos químicos realizados en un laboratorio y los realizados a nivel industrial (sobre todo los de transformación de las materias primas), analizando los factores que hay que tener en cuenta en ambos casos y especialmente la influencia que los vertidos industriales pueden ejercer en el medio ambiente.

Con este criterio se persigue comprobar que los alumnos conocen algunos de los procesos industriales de su entorno, y son capaces de analizar los problemas de todo tipo (económicos en general, rendimientos, control de vertidos, etc.) que conllevan, comparándolos con los realizados en laboratorios.

11. Describir la estructura general de algunos polímeros naturales y artificiales, conociendo su interés desde el punto de vista económico, biológico o industrial.

Se trata de comprobar que los estudiantes identifican algunos de

polímers que habitualment es presenten en la seua vida quotidiana, tant naturals (proteïnes, glúcids...) com artificials (cautxú, niló, baquelita), coneguen la seua estructura, procés de formació i la seua importància per a la vida i per a la indústria.

12. Analitzar com actuen els contaminants comuns en l'ecosistema terrestre, i també la influència que hi tenen.

Es tracta de comprovar si els alumnes són capaços d'analitzar els processos més comuns mitjançant els quals es produeix la contaminació del medi ambient, tant en els sòls com en l'atmosfera o en els aqüífers, i també els seus efectes per a la vida dels éssers vius.

TECNOLOGIA INDUSTRIAL I i II

(Batxillerat de Tecnologia)

I. Introducció

La utilització de la tècnica ha estat una constant de l'ésser humà des de l'aparició sobre la terra, i la missió que té aquesta recerca és doble. D'una banda es tracta d'evitar, o almenys disminuir al màxim, tots aquells treballs laboriosos, feixucos i perillosos, i d'altra banda de dominar tots aquells treballs repetitius.

Els principals avantatges que es pretenen aconseguir amb l'aplicació de la tècnica són, doncs, clars: d'una banda, disminuir l'esforç humà i eliminar aquells tipus de treballs que comporten perillositat i d'altra banda, disposar de major temps lliure.

En l'actualitat, gràcies als avanços científics i tecnològics i, com a conseqüència de l'aplicació de la tècnica a la fabricació, apareixen uns altres avantatges que, encara que són secundaris, no deixen de tenir importància: les màquines poden ser programades per a grans sèries de fabricació, amb la qual cosa s'abaratixen els costos, i els objectes construïts poden arribar a major quantitat d'usuaris. Amb això, si s'amplien les sèries de fabricació i si es mouen capitals, les indústries poden fer majors inversions en maquinària, i així aconseguir també millors qualitats en els productes obtinguts.

Una de les finalitats que es persegueixen amb aquesta matèria és la de preparar l'alumnat per a futurs estudis de Formació Professional. Per tant, els continguts han de connectar amb les diverses branques de la tècnica i estudiar-ne tant els aspectes teòrics fonamentals com les aplicacions pràctiques en el laboratori, sense entrar en excessives especificacions. Així doncs, els continguts han de donar una visió global, tant teòrica com pràctica, de les distintes tècniques de la indústria actual, i abastaran: mecànica, electricitat, electrònica i automatismes.

A aquesta assignatura correspon el paper d'enllaç amb la seua homònima en l'Educació Secundària Obligatòria i, per tant, els continguts han de seguir un camí progressiu per a l'avanç en els coneixements de la matèria. Així doncs, la Tecnologia Industrial es considera com una assignatura pont entre els coneixements adquirits en l'Educació Secundària Obligatòria i els coneixements que l'alumnat necessitarà per a escometre, amb les garanties necessàries un altre tipus d'assignatures més específiques. En aquest sentit, es pretén que l'alumnat adquireisca uns coneixements científico-tècnics que li facen entendre els aspectes bàsics de l'assignatura i el predisposen per poder aconseguir nivells superiors.

Aquesta assignatura està encarrilada a relacionar-se amb el món de la indústria. Per tant, els continguts han d'orientar-se també cap al camp de la fabricació, de l'ús i del manteniment dels instruments tècnics.

A més a més, ha de preparar l'alumnat i establir unes bases científico-tècniques que el predisposen per a uns itineraris formatius d'estudis posteriors.

S'entén com estava la tecnologia com un conjunt de coneixements científico-tècnics i la tècnica haurà de ser com la posada en marxa d'aquests coneixements. L'assignatura ha de contemplar els dos aspectes. En aquest sentit, en cadascun dels nuclis, l'alumnat caldrà que pose en pràctica, o que comprove en el laboratori, els aspectes anomenats teòrics adquirits.

És necessari no separar la Tecnologia de la Tècnica en el desenvolupament dels nuclis de l'assignatura; no és convenient que les exposicions teòriques es queden en una mera exposició o com una lliçó magistral, ja que això aniria en contra de tot el que ha inspirat l'educació secundària obligatòria en l'àrea de Tecnologia. Per tant, allò adequat haurà de ser que l'alumnat, en alguns casos, comprove o experimente en el laboratori les fórmules o les lleis exposades, i en altres, que siga la pròpia experimentació la que duga l'alumnat a

los polímeros que habitualmente se presentan en su vida cotidiana, tanto naturales (proteínas, glúcidos, etc.) como artificiales (caucho, nilón, baquelita, etc.), conocen su estructura, proceso de formación y su importancia para la vida y la industria.

12. Analizar cómo actúan los contaminantes comunes en el ecosistema terrestre, así como la influencia que tienen en el mismo.

Se trata de comprobar si los alumnos son capaces de analizar los procesos más comunes mediante los cuales se produce la contaminación del medio ambiente, tanto en los suelos como en la atmósfera o en los acuíferos, así como sus efectos para la vida de los seres vivos.

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I Y II

(Bachillerato de Tecnología)

I. Introducción

La utilización de la técnica ha sido una constante del ser humano desde su aparición sobre la tierra; la misión que cumple esta búsqueda es doble: por una parte se trata de evitar o por lo menos disminuir al máximo todos aquellos trabajos laboriosos, pesados y peligrosos, y por otra de dominar todos aquellos trabajos repetitivos.

Las principales ventajas que se pretenden conseguir con la aplicación de la técnica son, pues, bien claras: disminuir el esfuerzo humano y eliminar aquellos tipos de trabajos que entrañen peligrosidad y por otra disponer de mayor tiempo libre.

En la actualidad, gracias a los avances científicos y tecnológicos y como consecuencia de la aplicación de la técnica a la fabricación, aparecen otras ventajas que, aunque secundarias, no dejan de tener importancia: a las máquinas se las puede programar para grandes series de fabricación, con lo cual se abaratan los costes, y los objetos contruidos pueden llegar a mayor cantidad de usuarios, por lo que al ampliarse las series de fabricación y al mover mayores capitales, las industrias pueden hacer mayores inversiones en maquinaria, consiguiendo también mejores calidades en los productos obtenidos.

Una de las finalidades que se persiguen con esta materia es la de preparar al alumnado para futuros estudios de Formación Profesional; por lo tanto, los contenidos deben contactar con las diversas ramas de la técnica, estudiando de ella tanto los aspectos teóricos fundamentales como las aplicaciones prácticas en el laboratorio, sin entrar en excesivas especificaciones. Así pues los contenidos deben dar una visión global, tanto teórica como práctica, de las distintas técnicas de la industria actual, abarcando mecánica, electricidad, electrónica y automatismos.

A esta asignatura le corresponde el papel de enlace con su homónima de la Educación Secundaria Obligatoria y, por lo tanto, sus contenidos han de seguir un camino progresivo por el avance en los conocimientos de la materia; así pues, la Tecnología Industrial se considera como una asignatura puente entre los conocimientos adquiridos en la Educación Secundaria Obligatoria y los conocimientos que los alumnos van a necesitar para abordar con las necesarias garantías otro tipo de asignaturas más específicas. En este sentido, se pretende que los alumnos adquieran unos conocimientos científico-técnicos que les hagan entender los aspectos básicos de la asignatura y les predispongan para poder alcanzar niveles superiores.

Esta asignatura está encaminada a relacionarse con el mundo de la industria, luego los contenidos han de orientarse también hacia el campo de la fabricación, uso y mantenimiento de los instrumentos técnicos.

Además debe preparar a los alumnos y sentar unas bases científico-técnicas que le predispongan para unos itinerarios formativos de estudios posteriores.

Se entiende que que la Tecnología como conjunto de conocimientos científico-técnicos y la Técnica como la puesta en práctica de estos conocimientos. La asignatura debe contemplar ambos aspectos. En este sentido en cada uno de los núcleos los alumnos pondrán en práctica o comprobarán en el laboratorio los aspectos teóricos adquiridos.

Es necesario no separar la Tecnología de la Técnica en el desarrollo de los núcleos de la asignatura; no es conveniente que las exposiciones teóricas se queden en una mera exposición o como una lección magistral, ya que esto iría en contra de todo lo que ha inspirado la Educación Secundaria Obligatoria en el área de Tecnología. Por lo tanto lo adecuado será que los alumnos, en algunos casos, comprueben o experimenten en el laboratorio las fórmulas o leyes expuestas y, en otros, que sea la propia experimentación la que les lleve a enun-

enunciar les lleis o a establir les fórmules, és a dir, plantejar la Tecnologia i Tècnica formant, sempre que siga possible, un tot homogeni.

La Tecnologia Industrial II s'ha programat perquè s'ha pensat en un suport tècnic de coneixements lligats a l'electricitat, l'electrònica i la pneumàtica. És conegut que, en qualsevol procés industrial, es produeix una barreja de dispositius elèctric-electrònics-pneumàtics. Per tant, l'alumnat ha de conèixer els elements fonamentals que formen part d'aquests processos.

D'altra banda, la Tecnologia II té un caràcter més funcional que la Tecnologia I. És a dir, hi primen els aspectes pràctics sobre els teòrics, la Tècnica sobre la Tecnologia.

Donada la gamma tan variada d'ofertes de Formació Professional que s'entreveuen, la matèria ha d'abastar uns continguts amb direccions múltiples, entre els quals destaquen per la seua importància els següents: electrohidràulica, electrònica, màquines i control i programació de sistemes automàtics.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria contribuirà que l'alumnat adquireisca les següents capacitats:

1. Comprendre el paper de l'energia en els processos tecnològics, les distintes transformacions i aplicacions; adoptar actituds d'estalvi i valoració de l'eficiència energètica.
2. Comprendre i explicar com s'organitzen i desenvolupen processos tecnològics concrets, mitjançant la identificació i la descripció de les tècniques i els factors econòmics i socials que concorren en cada cas.
3. Analitzar de forma sistemàtica aparells i productes de l'activitat tècnica per explicar el seu funcionament, la utilització i la forma de control, i avaluar la seua qualitat.
4. Valorar críticament, mitjançant l'aplicació dels coneixements adquirits, les repercussions de l'activitat tecnològica en la vida quotidiana i en la qualitat de vida; manifestar i argumentar les seues idees i opinions.
5. Expressar amb precisió les seues idees i les opinions sobre processos o productes tecnològics concrets, amb la utilització del vocabulari, dels símbols i de les formes d'expressió adients.
6. Participar en la planificació i el desenvolupament de projectes tècnics en equips, mitjançant l'aportació d'idees i d'opinions, la responsabilitat de tasques i el compliment dels compromisos.
7. Actuar amb autonomia i confiança quan s'inspeccionen, es manipulen i s'intervenga en màquines, en sistemes i en processos tècnics per a comprendre'n el funcionament.
8. Desenvolupar petits projectes tècnics en els quals intervinguen elements bàsics.

A. Tecnología Industrial I

III. Nuclis de continguts

Fonts energètiques.

- Característiques de les principals fonts primàries d'energia. La seua obtenció i transformació.
- Muntatge i experimentació d'instal·lacions senzilles de transformació d'energia.
- Consum energètic. Aplicació i càlcul d'energia en un procés real i estalvi en el consum.

Materials.

- Estat natural, característiques i obtenció dels materials més utilitzats en l'àmbit industrial.
- Aplicacions i propietats més rellevants d'aquests materials.
- Impacte ambiental produït per l'obtenció, la transformació i el rebuig dels materials.

Elements de màquines i sistemes.

- Transmissió i transformació de moviments. Suport i unió d'elements mecànics.
- Muntatge i experimentació de mecanismes característics.
- Elements d'un circuit genèric: generador, conductor, dispositius de regulació i control, receptors de consum i utilització.
- Representació esquematitzada de circuits. Simbologia. Interpretació de plans i esquemes.
- Corrent continu; magnituds fonamentals. Circuits en corrent continu; càlcul de magnituds fonamentals.

ciar las leyes o establecer las fórmulas, es decir, plantear la Tecnología y Técnica formando, siempre que sea posible, un todo homogéneo.

La Tecnología Industrial II se ha programado pensando en un soporte técnico de conocimientos ligados a la electricidad, electrónica y neumática. Es conocido que en cualquier proceso industrial se produce una mezcla de dispositivos eléctricos-electrónicos-neumáticos, por lo que los alumnos deben conocer los elementos fundamentales que forman parte de estos procesos.

Por otra parte, la Tecnología II, tiene un carácter mas funcional que la Tecnología I, es decir, en ella priman los aspectos prácticos sobre los teóricos, la Técnica sobre la Tecnología.

Dada la gama tan variada de ofertas de Formación Profesional que se vislumbran, la materia debe abarcar unos contenidos con direcciones múltiples, entre los que destacan por su importancia los siguientes: electrohidráulica, electrónica, máquinas y control y programación de los sistemas automáticos.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Comprender el papel de la energía en los procesos tecnológicos, sus distintas transformaciones y aplicaciones y adoptar actitudes de ahorro y valoración de la eficiencia energética.
2. Comprender y explicar cómo se organizan y desarrollan procesos tecnológicos concretos, identificando y describiendo las técnicas y los factores económicos y sociales que concurren en cada caso.
3. Analizar de forma sistemática aparatos y productos de la actividad técnica para explicar su funcionamiento, utilización y forma de control y evaluar su calidad.
4. Valorar críticamente, aplicando los conocimientos adquiridos, las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana y en la calidad de vida, manifestando y argumentando sus ideas y opiniones.
5. Expresar con precisión sus ideas y opiniones sobre procesos o productos tecnológicos concretos, utilizando vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.
6. Participar en la planificación y desarrollo de proyectos técnicos en equipos, aportando ideas y opiniones, responsabilizándose de tareas y cumpliendo sus compromisos.
7. Actuar con autonomía y confianza al inspeccionar, manipular e intervenir en máquinas, sistemas y procesos técnicos para comprender su funcionamiento.
8. Desarrollar pequeños proyectos técnicos en los que intervengan elementos básicos.

A. Tecnología industrial I

III. Núcleos de contenidos

Fuentes energéticas

- Características de las principales fuentes primarias de energía. Su obtención y transformación.
- Montaje y experimentación de instalaciones sencillas de transformación de energía.
- Consumo energético. Aplicación y cálculo de energía en un proceso real y técnicas de ahorro en el consumo.

Materiales

- Estado natural, características y obtención de los materiales mas utilizados en el ámbito industrial.
- Aplicaciones y propiedades más relevantes de estos materiales.
- Impacto ambiental producido por la obtención, transformación y desecho de los materiales.

Elementos de máquinas y sistemas

- Transmisión y transformación de movimientos. Soporte y unión de elementos mecánicos.
- Montaje y experimentación de mecanismos característicos.
- Elementos de un circuito genérico: generador, conductor, dispositivos de regulación y control, receptores de consumo y utilización.
- Representación esquematizada de circuitos. Simbología. Interpretación de planos y esquemas.
- Corriente continua; magnitudes fundamentales. Circuitos en corriente continua; cálculo de sus magnitudes fundamentales.

– Muntatge i experimentació d'alguns circuits elèctrics i pneumàtics característics.

Procediments de fabricació.

– Classificació de les tècniques de fabricació: tall, arrencada de material, conformació en fred i en calent, unió i teixit de materials.

– Màquines i eines adequades per a cada procediment. Criteris d'ús i de manteniment d'eines.

– Mesures de salut i de seguretat en el treball. Normes de salut i de seguretat en el centre de treball.

– Impacte ambiental dels procediments de fabricació.

El procés i els productes de la tecnologia.

– Procés de disseny i millora de productes.

– Distribució de productes. El mercat i les seues lleis bàsiques.

– Control de qualitat. Aplicació tècnica del control de qualitat.

– Normalització de productes.

– Planificació i desenvolupament d'un projecte de disseny i de comercialització d'un producte.

IV. Criteris d'avaluació

1. Calcular, a partir d'informació adequada el cost energètic del funcionament ordinari del centre docent o de l'habitatge, i suggerir possibles alternatives d'estalvi.

Els alumnes han de ser capaços d'estimar la càrrega econòmica que suposa el consum quotidià d'energia, mitjançant la utilització d'informació comercial, factures de serveis energètics i càlculs efectuats sobre les característiques tècniques, l'ús i el consum de les instal·lacions. Aquesta capacitat ha de derivar en la identificació de possibles vies de reducció de costos.

2. Estudiar les distintes situacions en les quals la societat actual usa l'energia.

Per realitzar qualsevol tipus de treball en la vida, s'usa l'energia; l'alumnat ha de conèixer les principals fonts d'energia i les possibles formes d'aplicació d'aquesta, i també el procés des de l'obtenció fins al consum.

3. Descriure els processos de fabricació i característiques dels materials més importants que la indústria actual demana, i estimar les repercussions econòmiques i ambientals de la seua producció, ús i rebuig.

Els estudiants hauran de conèixer les propietats físico-químiques, i també els procediments d'obtenció i les aplicacions dels materials més utilitzats en la indústria actual, com els metalls, els plàstics, els aïllants i els semiconductors. Així mateix hauran d'elaborar judicis de valor sobre els factors no estrictament tècnics de la seua producció i ús.

4. Usar aparells de mesura i efectuar mesures correctament.

A l'hora de dissenyar qualsevol projecte ens trobem contínuament amb grandàries i escales d'objectes i plans, i també de magnituds més complexes per efectuar càlculs de seccions que han de suportar esforços de tracció i també de conductors de línies elèctriques. Per tant, s'haurà de conèixer l'ús de metres, de calibres, d'amperímetres, de voltímetres i de vatímetres.

5. Identificar els elements funcionals que componen un producte tècnic d'ús conegut, i assenyalar el paper que en fa cadascun en el funcionament del conjunt.

Els estudiants han de ser capaços de desarmar un artefacte, reconèixer quines són les peces i els subconjunts més importants i quins són els accessoris des del punt de vista funcional, i descriure el paper de cada component en el funcionament del conjunt.

6. Avaluar les repercussions que, sobre la qualitat de vida té la producció i la utilització d'un producte o d'un servei tècnic quotidià, i suggerir possibles alternatives de millora, tant tècniques com d'un altre ordre.

La capacitat de valorar l'equilibri que hi ha entre els avantatges i els inconvenients de l'activitat tècnica ha d'estendre's sobre els factors no estrictament tècnics, i ha de traduir-se en una major capacitat de concebre unes altres solucions, tant tècniques com d'un altre ordre. S'usaran materials, principis de funcionament i tècniques de producció distintes o es modificaran la manera d'ús, la ubicació i els hàbits de consum.

7. Utilitzar un vocabulari adequat per descriure els instruments i les tècniques usades en un procés de producció o la composició d'un artefacte o d'una instal·lació tècnica comuna.

Aquest criteri busca valorar en quin grau s'han incorporat al

– Montaje y experimentación de algunos circuitos eléctricos y neumáticos característicos.

Procedimientos de fabricación

– Clasificación de las técnicas de fabricación: corte, arranque de material, conformación en frío y en caliente, unión y tejido de materiales.

– Máquinas y herramientas apropiadas para cada procedimiento. Criterios de uso y mantenimiento de herramientas.

– Medidas de salud y seguridad en el trabajo. Normas de salud y seguridad en el centro de trabajo.

– Impacto ambiental de los procedimientos de fabricación.

El proceso y los productos de la tecnología

– Proceso de diseño y mejora de productos.

– Distribución de productos. El mercado y sus leyes básicas.

– Control de calidad. Aplicación técnica del control de calidad.

– Normalización de productos.

– Planificación y desarrollo de un proyecto de diseño y comercialización de un producto.

IV. Criterios de evaluación

1. Calcular a partir de información adecuada el coste energético del funcionamiento ordinario del centro docente o de su vivienda y sugerir posibles alternativas de ahorro.

Los estudiantes han de ser capaces de estimar la carga económica que supone el consumo cotidiano de energía, utilizando información comercial, facturas de servicios energéticos y cálculos efectuados sobre las características técnicas, utilización y consumo de las instalaciones. Esta capacidad ha de derivar en la identificación de posibles vías de reducción de costos.

2. Estudiar las distintas situaciones en las que la sociedad actual hace uso de la energía.

Para realizar cualquier tipo de trabajo en la vida, se hace uso de la energía; los alumnos deberán conocer las principales fuentes de energía y las posibles formas de aplicación de las misma, así como el proceso desde su obtención hasta su consumo.

3. Describir los procesos de fabricación y características de los materiales más importantes que la industria actual demanda, estimando las repercusiones económicas y ambientales de su producción, uso y desecho.

Los estudiantes deberán conocer las propiedades físico-químicas así como los procedimientos de obtención y aplicaciones de los materiales más utilizados en la industria actual, tales como los metales, plásticos, aislantes y semiconductores. Asimismo deberán elaborar juicios de valor sobre los factores no estrictamente técnicos de su producción y uso.

4. Emplear aparatos de medida y efectuar medidas correctamente.

A la hora de diseñar cualquier proyecto nos encontramos continuamente con tamaños y escalas de objetos y planos, así como de magnitudes más complejas para efectuar cálculos de secciones que deben soportar esfuerzos de tracción y también de conductores de líneas eléctricas, por lo que deberá conocerse el empleo de metros, calibres, amperímetros, voltímetros y vatímetros.

5. Identificar los elementos funcionales que componen un producto técnico de uso conocido, señalando el papel que desempeña cada uno de ellos en el funcionamiento del conjunto.

Los estudiantes han de ser capaces de desarmar un artefacto, reconocer cuáles son las piezas y subconjuntos más importantes y cuáles son accesorios desde el punto de vista funcional y describir el papel de cada componente en el funcionamiento del conjunto.

6. Evaluar las repercusiones que sobre la calidad de vida tiene la producción y utilización de un producto o servicio técnico cotidiano y sugerir posibles alternativas de mejora, tanto técnicas como de otro orden.

La capacidad de valorar el equilibrio existente entre las ventajas e inconvenientes de la actividad técnica ha de extenderse sobre los factores no estrictamente técnicos y debe traducirse en una mayor capacidad de concebir otras soluciones, tanto técnicas como de otro orden, usando materiales, principios de funcionamiento y técnicas de producción distintas o modificando el modo de uso, la ubicación o los hábitos de consumo.

7. Emplear un vocabulario adecuado para describir los útiles y técnicas empleadas en un proceso de producción o la composición de un artefacto o instalación técnica común.

Este criterio busca estimar en qué grado se han incorporado al

vocabulari dels estudiants termes específics i formes d'expressió, tècnicament adients, per descriure verbalment els processos industrials o per descriure correctament els elements o les màquines.

8. Muntar un circuit elèctric o pneumàtic, a partir del pla o de l'esquema d'una instal·lació característica.

Es pretén verificar que els estudiants són capaços d'interpretar el pla d'una instal·lació, reconèixer el significat dels símbols, seleccionar els components corresponents i connectar-los sobre una carcassa o un simulador, d'acord amb les indicacions del pla per compondre un circuit que té una unitat determinada.

9. Aportar i argumentar idees i opinions pròpies de l'equip de treball; valorar i adoptar, si escau, idees alienes.

Es tracta de valorar la capacitat de contribuir amb esforços personals a les tasques del grup i prendre la iniciativa per exposar i defensar amb disposició flexible el propi punt de vista.

B. Tecnología Industrial II

III- Nuclis de continguts

Materials.

- Estructura interna i propietats dels materials. Tècniques de modificació de les propietats. Oxidació i corrosió. Tractaments superficials.

- Distints procediments d'assaig i mesura de materials.

- Procediments de reciclatge de materials; importància econòmica.

- Normes de precaució i de seguretat en el maneig de materials.

Principis de màquines.

- Motors tèrmics. Motors rotatius i alternatius. Aplicacions.

- Motors elèctrics; tipus i aplicacions.

- Circuit frigorífic. Bomba de calor. Elements i aplicacions.

- Energia útil. Potència d'una màquina. Parell motor en l'eix. Pèrdues d'energia en les màquines. Rendiment.

Sistemes automàtics.

- Elements que componen un sistema de control: transductors i captadors de posició, proximitat, moviment, velocitat, pressió i temperatura. Actuadors.

- Estructura d'un sistema automàtic. Entrada, procés, eixida. Sistemes de laç obert. Sistemes realimentats de control. Comparadors.

- Muntatge i experimentació de circuits de control senzills.

Circuits pneumàtics i oleohidràulics.

- Circuits pneumàtics. Bombes i compressors d'aire. Circuits hidràulics. Fluids per a circuits hidràulics. Conducció de fluids. Cabal. Pressió interior. Pèrdues. Tècniques de depuració i de filtrat.

- Elements d'accionament. Elements de regulació i de control. Simbologia i funcionament.

- Circuits característics d'aplicació. Interpretació d'esquemes. Muntatge i instal·lació de circuits.

Control i programació de sistemes automàtics.

- Control analògic de sistemes. Exemples pràctics.

- Circuits lògics combinacionals. Portes i funcions lògiques. Procediments de simplificació de circuits lògics. Aplicació al control del funcionament d'un dispositiu.

- Circuits lògics seqüencials. Relotge. Memòria. Registres. Diagrama de fases. Aplicació al control programat d'un mecanisme.

IV. Criteris d'avaluació

1. Seleccionar materials per a una aplicació pràctica determinada, amb la consideració, al costat de les propietats intrínseques, de factors tècnics, econòmics i ambientals.

Es tracta de comprovar si els estudiants saben aplicar els conceptes relatius a l'estructura interna i les tècniques d'assaig i de mesura de propietats per seleccionar un material idoni per a una aplicació real, i conjugar amb criteris d'equilibri els diversos factors que caracteritzen l'esmentada situació.

2. Dissenyar un procediment de prova i de mesura de les caracte-

vocabulario de los estudiantes términos específicos y modos de expresión, técnicamente apropiados, para describir verbalmente los procesos industriales o para describir correctamente los elementos o máquinas.

8. Montar un circuito eléctrico o neumático, a partir del plano o esquema de una instalación característica.

Se pretende verificar que los estudiantes son capaces de interpretar el plano de una instalación, reconocer el significado de sus símbolos, seleccionar los componentes correspondientes y conectarlos sobre un armazón o un simulador, de acuerdo a las indicaciones del plano para componer un circuito que tiene una unidad determinada.

9. Aportar y argumentar ideas y opiniones propias del equipo de trabajo, valorando y adoptando en su caso ideas ajenas.

Se trata de valorar la capacidad de contribuir con esfuerzos personales a las tareas del grupo y tomar la iniciativa para exponer y defender con talante flexible el propio punto de vista.

B. Tecnología Industrial II

III- Núcleo de contenidos

Materiales

- Estructura interna y propiedades de los materiales. Técnicas de modificación de las propiedades. Oxidación y corrosión. Tratamientos superficiales.

- Distintos procedimientos de ensayo y medida de materiales.

- Procedimientos de reciclaje de materiales, importancia económica.

- Normas de precaución y seguridad en el manejo de materiales.

Principios de máquinas.

- Motores térmicos. Motores rotativos y alternativos. Aplicaciones.

- Motores eléctricos; tipos y aplicaciones.

- Circuito frigorífico. Bomba de calor. Elementos y aplicaciones.

- Energía útil. Potencia de una máquina. Par motor en el eje. Pérdidas de energía en las máquinas. Rendimiento.

Sistemas automáticos.

- Elementos que componen un sistema de control: transductores y captadores de posición, proximidad, movimiento, velocidad, presión y temperatura. Actuadores.

- Estructura de un sistema automático. Entrada, proceso, salida. Sistemas de lazo abierto. Sistemas realimentados de control. Comparadores.

- Montaje y experimentación de sencillos circuitos de control.

Circuitos neumáticos y oleohidráulicos.

- Circuitos neumáticos. Bombas y compresores de aire. Circuitos hidràulicos. Fluidos para circuitos hidràulicos. Conducción de fluidos. Caudal. Presión interior. Pérdidas. Tècniques de depuración y filtrado.

- Elementos de accionamiento. Elementos de regulación y control. Simbología y funcionamiento.

- Circuitos característicos de aplicación. Interpretación de esquemas. Montaje e instalación de circuitos.

Control y programación de sistemas automáticos.

- Control analógico de sistemas. Ejemplos prácticos.

- Circuitos lógicos combinacionales. Puertas y funciones lógicas. Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos. Aplicación al control del funcionamiento de un dispositivo.

- Circuitos lógicos secuenciales. Reloj. Memoria. Registros. Diagrama de fases. Aplicación al control programado de un mecanismo.

IV. Criterios de evaluación

1. Seleccionar materiales para una aplicación práctica determinada, considerando, junto a sus propiedades intrínsecas, factores técnicos, económicos y medioambientales.

Se trata de comprobar si los estudiantes saben aplicar los conceptos relativos a estructura interna y las técnicas de ensayo y medida de propiedades, para seleccionar un material idóneo para una aplicación real, conjugando con criterios de equilibrio los diversos factores que caracterizan dicha situación.

2. Diseñar un procedimiento de prueba y medida de las caracte-

rístiques d'una màquina o d'una instal·lació, en condicions nominals i d'ús normal.

Amb aquest criteri es pot establir si els estudiants són capaços d'identificar els paràmetres principals del funcionament d'un artefacte o d'una instal·lació en règim normal, i comprovar el comportament de dispositius similars, mitjançant la submissió a proves metòdiques per formar-se una opinió pròpia sobre la qualitat d'un producte.

3. Analitzar la composició d'una màquina o sistema automàtic d'ús comú, i identificar els elements de comandament, de control i de potència. Els estudiants han de poder identificar, en un aparell mitjanament complex, els elements que desenvolupen les funcions principals i, entre ells, els responsables del control i, si escau, la programació del funcionament.

4. Aplicar els recursos gràfics i verbals adequats a la descripció de la composició i del funcionament d'una màquina, un circuit o un sistema tecnològic concret.

Amb aquest criteri es vol valorar en quina mesura els estudiants utilitzen no sols un vocabulari adient, sinó també els coneixements adquirits sobre simbologia i representació normalitzada de circuits, representació esquemàtica d'idees, relacions entre elements i seqüències d'efectes en un sistema.

5. Muntar un sistema de control automàtic per a l'aplicació a una màquina a partir d'un pla o d'un esquema.

Els estudiants hauran d'aplicar els distints aparells de maniobra i de protecció de tipus electromecànic, electrònic, pneumàtic i hidràulic estudiats als sistemes automàtics.

En cada cas, els alumnes realitzaran una memòria descriptiva, un esquema de funcionament i un muntatge pràctic del sistema.

BIOLOGIA I GEOLOGIA

(Batxillerat de Ciències de la Natura i de la Salut)

I. Introducció

La societat actual es caracteritza pel fet d'estar intensament influïda per la ciència. La nostra vida quotidiana és plena d'activitats i de fets que exigeixen ser entesos des d'una posició documentada, racional i científica, il·lustrada per les ciències de la natura. Els conceptes i els instruments bàsics, necessaris per a la interpretació de molts fenòmens de la vida quotidiana en l'actualitat, provenen de les ciències de la natura, concretament de la biologia i de la geologia. La finalitat propedèutica i orientadora del Batxillerat reclama millorar i ampliar la base científica dels alumnes pel que fa als conceptes, principis, lleis, teories i procediments, difícils d'escometre en l'etapa anterior.

L'objectiu d'aquesta disciplina és comprendre la natura, posar ordre i donar significat a l'ampli camp de fenòmens que es presenten com un caos davant l'observació humana, en definitiva; coordinar, organitzar i explicar el món de l'experiència en un sistema coherent.

La matèria de Biologia i Geologia aprofundeix i completa els coneixements de l'àrea de Ciències de la Natura de l'etapa Secundària Obligatoria, amb la qual ha de tenir un bon enllaç. En el Batxillerat, les principals disciplines que integren l'àrea de Ciències de la Natura (Biologia, Geologia, Física i Química) adquireixen entitat curricular plena i desenvolupament educatiu propi. Són matèries que comparteixen algunes característiques comunes, relatives a l'espai epistemològic, als mètodes, a alguns dels nuclis temàtics, al seu valor funcional i educatiu, i a les connexions amb estudis superiors. Totes elles han conegut importants canvis en el nostre temps: juntament amb adquisicions científiques d'altres èpoques, configurades en les teories «clàssiques» de les matèries respectives, en els últims anys o decennis s'han produït progressos científics revolucionaris que, sovint, sense alterar els principis de la «ciència clàssica», han modificat del tot la nostra visió del món, sobretot donant-nos una percepció més clara de la complexitat dels fenòmens de la natura.

Aquesta matèria incorpora, encara a nivell general, alguns dels coneixements de la biologia i geologia actuals, coneixements que reuneixen la triple característica de ser bàsics, de correspondre's amb l'estat actual d'aquestes ciències i de posseir gran poder explicatiu.

Els nuclis de continguts provenen de les dues ciències que s'apleguen en aquesta assignatura. Els continguts de Geologia fan referència a l'estructura i a la dinàmica de la Terra. En aquest curs es pretén realitzar una aproximació al coneixement dels paràmetres físics i de

ús normal.

Con este criterio se puede establecer si los estudiantes son capaces de identificar los parámetros principales del funcionamiento de un artefacto o instalación, en régimen normal, y comprobar el comportamiento de dispositivos similares sometiéndolos a pruebas metódicas para formarse una opinión propia sobre la calidad de un producto.

3. Analizar la composición de una máquina o sistema automático de uso común, identificando los elementos de mando, control y potencia. Los estudiantes han de poder identificar, en un aparato medianamente complejo, los elementos que desarrollan las funciones principales y, entre ellos los responsables del control y, en su caso, la programación de su funcionamiento.

4. Aplicar los recursos gráficos y verbales apropiados a la descripción de la composición y funcionamiento de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto.

Con este criterio se quiere valorar en qué medida los estudiantes utilizan, no sólo un vocabulario adecuado, sino también los conocimientos adquiridos sobre simbología y representación normalizada de circuitos, representación esquemática de ideas, relaciones entre elementos y secuencias de efectos en un sistema.

5. Montar un sistema de control automático para su aplicación a una máquina a partir de un plano o esquema.

Los estudiantes deberán aplicar los distintos aparatos de maniobra y protección de tipo electromecánico, electrónico, neumático e hidráulico estudiados a los sistemas automáticos.

En cada caso realizarán una memoria descriptiva, esquema de funcionamiento y montaje práctico del sistema.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

(Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud)

I. Introducció

La sociedad actual se caracteriza por estar intensamente influida por la ciencia. Nuestra vida cotidiana está llena de actividades y de hechos que exigen ser entendidos desde un punto de vista informado, racional y científico, un punto de vista ilustrado por las ciencias de la naturaleza. Los conceptos y los instrumentos básicos, necesarios para la interpretación de muchos fenómenos de la vida cotidiana en la actualidad proceden de las ciencias naturales, concretamente de la biología y geología. Las finalidades propedéutica y orientadora del Bachillerato reclaman mejorar y ampliar la base científica de los alumnos y las alumnas en cuanto a conceptos, principios, leyes, teorías y procedimientos difíciles de abordar en la etapa anterior.

El objetivo de esta disciplina es comprender la naturaleza, poner orden y significado en el amplio campo de fenómenos que se presentan como un caos ante la observación humana, coordinando, organizando y explicando el mundo de la experiencia en un sistema coherente.

La materia de Biología y Geología profundiza y completa conocimientos del área de Ciencias de la Naturaleza de la etapa Secundaria Obligatoria, con la cual debe tener un buen enlace. En el Bachillerato, las principales disciplinas que integran el área de Ciencias de la Naturaleza adquieren entidad curricular plena y desarrollo educativo propio: Biología, Geología, Física, Química. Son materias que comparten algunas características comunes, relativas a su espacio epistemológico, a sus métodos, a algunos de sus núcleos temáticos, a su valor funcional y educativo, y a las conexiones con estudios superiores. Todas ellas han conocido importantes cambios en nuestro tiempo, y junto a adquisiciones científicas de otras épocas, que se configuraron en las teorías «clásicas» de las respectivas disciplinas, en los últimos años o decenios se han producido progresos científicos revolucionarios, que, a menudo, sin alterar los principios de la «ciencia clásica», han modificado del todo nuestra visión del mundo, sobretodo en una percepción más clara de la complejidad de los fenómenos de la naturaleza.

Esta materia incorpora, todavía a nivel general, algunos de los conocimientos de la biología y geología actuales, conocimientos que reúnen la triple característica de ser básicos, de corresponderse con el estado actual de esas ciencias y de poseer gran poder explicativo.

Los núcleos de contenidos proceden de las dos ciencias que se reúnen en esta asignatura. Los contenidos de Geología hacen referencia a la estructura y dinámica de la Tierra. En este curso se pretende realizar una aproximación al conocimiento de los parámetros físicos y

la constitució de la Terra, i a les causes i mecanismes de la seua activitat interna. S'hi consideren les hipòtesis i teories que donen resposta a moltes de les preguntes més immediates i importants sobre el nostre planeta, tant les que fan referència a la seua composició i origen, com les relatives a la seua dinàmica superficial, s'analitzen, des de les hipòtesis sobre l'origen de la Terra, fins el paradigma bàsic de les ciències geològiques: la Tectònica global, que és la que millor representa, des d'un punt de vista unificat, el canvi continuat a través dels temps.

Pel que fa a la Biologia, els continguts seleccionats es refereixen als orígens i evolució dels éssers vius i als processos de la vida. L'estudi d'aquests aspectes apareix amb l'origen de la Biologia com a ciència autònoma al començament del segle XIX, i, a través seu, aquesta ha arribat a constituir el seu cos de coneixements com a ciència. És una biologia de l'organisme com a sistema, un enfocament globalitzador que considera l'ésser viu en el seu conjunt: estructures, funcions i interaccions internes i externes que en caracteritzen el funcionament. Això esmentat no apareix en un enfocament taxonòmic, que no dóna idea de la unitat dels éssers vius quant als tipus d'intercanvis de matèria i energia, transferència d'informació o perpetuació d'ells mateixos.

Per una altra banda, no s'escometa amb detall les explicacions físico-químiques dels processos vitals, ni s'entra en el nivell cel·lular i sota-cel·lular, que són objecte d'estudi del curs següent.

Superposada a aquesta visió, es suggereix un enfocament evolucionista, ja que l'estudi de l'origen i evolució dels sers vius pot ser el model explicatiu que done sentit a moltes de les estructures i funcions que seran analitzades. Els orígens de les espècies, les adaptacions, la pressió ambiental i la selecció natural estan estretament lligades a la història de la Terra i a la seua dinàmica. D'aquesta manera pot desenvolupar-se un plantejament coherent i unitari de les dues ciències, relacionades amb determinats nivells conceptuals, sense perjudici de poder treballar per separat aquells aspectes que, per la seua naturalesa exclusivament biològica o geològica, així ho requereixen.

Respecte a aquests nuclis, cal dir que no són equivalents quant a l'extensió, i que es tracta de nuclis conceptuals centrals, al voltant dels quals es poden articular diversos continguts sobre procediments i actituds que permeten mostrar les ciències com un procés de construcció de coneixements i en contínua interacció amb la tecnologia i amb altres activitats humanes i socials.

El paper formatiu de l'assignatura consisteix a l'ampliació i aprofundiment dels coneixements biològics i geològics de l'etapa anterior, la qual cosa permetrà escometre amb major complexitat l'estudi de l'organisme viu com un punt de vista globalitzador i unitari, així com el d'una imatge més avançada de la Terra com a planeta actiu.

Per als alumnes de Batxillerat, aquestes ciències han d'aparèixer amb el seu caràcter empíric i experimental, i alhora com a construcció teòrica i de models. Han d'afavorir la familiarització amb les característiques de la investigació científica i la seua aplicació a la resolució de problemes concrets, la forma d'avenç de les ciències, el paper acomplert per les diferents teories i la importància dels models teòrics com a representacions interpretatives de la realitat. També convé que el seu desenvolupament mostre els usos aplicats d'aquestes ciències i les seues aplicacions tecnològiques i sociològiques. Per tot això, es proposen dos nuclis de continguts transversals i comuns a totes les matèries dels dos cursos. Són nuclis principalment de procediments i d'actituds que fan referència a una aproximació, ja iniciada a l'etapa anterior més formalitzada al treball científic i a la naturalesa de la ciència, en ella mateixa i en les seues relacions amb la societat i amb la tecnologia.

En fi, ha de fer-se explícit l'aspecte, tant formatiu com orientador i propedèutic, respecte d'estudis superiors, siguen carreres universitàries siguén cicles formatius o professionals.

D'altra banda, s'ha de tenir en compte que els estudiants tenen concepcions prèvies sobre moltes de les qüestions que es proposen per treballar, també un desenvolupament psicològic superior al de l'Educació Secundària Obligatoria, i interessos i necessitats personals diferents. En aquesta etapa, els estudiants poden arribar a coneixements més abstractes que en l'etapa anterior i poden aprofundir en la realització d'una sèrie de tasques intel·lectuals, com ara el maneig de símbols, el raonament lògic, la capacitat de generalització, etc.; perquè això es produeix realment, caldrà partir de conceptes o representacions més concrets, com en qualsevol edat, i establir un pont entre els seus conceptes previs i els nous. De manera que es podrà produir

constitució de la Tierra, y a las causas y mecanismos de su actividad interna. Se recogen las hipótesis y teorías que dan respuesta a muchas de las preguntas más inmediatas e importantes sobre nuestro planeta, tanto las relativas a su composición y origen como las relativas a su dinámica superficial, analizándose desde las hipótesis sobre el origen de la Tierra hasta el paradigma básico de las ciencias geológicas: la tectónica global, que es la que mejor representa, desde un punto de vista unificado, el cambio continuado a través de los tiempos.

En lo que concierne a la Biología, los contenidos seleccionados, se refieren a los orígenes y evolución de los seres vivos y a los procesos de la vida, cuyo estudio aparece con el origen de la Biología como ciencia autónoma a principios del siglo XIX, y a través del cual ha llegado a constituir su cuerpo de conocimientos como ciencia. Es una Biología del organismo como sistema, un enfoque globalizador que considera en su conjunto al ser vivo, sus estructuras, sus funciones y las interacciones internas y externas que caracterizan su funcionamiento. Esto escapa de un enfoque taxonómico, que no da idea de la unidad de los seres vivos en cuanto a los tipos de intercambios de materia y energía, transferencia de información y perpetuación de sí mismos.

Por otro lado, no se abordan con detalle las explicaciones físico-químicas de los procesos vitales, ni se entra en el nivel celular y subcelular, que son objeto de estudio del curso siguiente.

Superpuesta a esta visión se sugiere un enfoque evolucionista, puesto que el estudio del origen y evolución de los seres vivos puede ser el modelo explicativo que dé sentido a muchas de las estructuras y funciones que serán analizadas. Los orígenes de las especies, las adaptaciones, la presión ambiental y la selección natural, están estrechamente ligadas a la historia de la Tierra y su dinámica, con lo que puede desarrollarse un planteamiento coherente y unitario de las dos ciencias, relacionadas a ciertos niveles conceptuales, sin menoscabo de poder trabajar por separado aquellos aspectos que, por su naturaleza exclusivamente biológica o geológica, así lo requieran.

Con respecto a estos núcleos, hay que señalar que no son equivalentes en cuanto a extensión, y que se trata de núcleos conceptuales centrales en torno a los cuales se pueden articular diversos contenidos relativos a procedimientos y actitudes, que permiten mostrar estas ciencias como proceso de construcción de conocimientos y en continua interacción con la tecnología y con otras actividades humanas y sociales.

El papel formativo de la asignatura consiste en la ampliación y profundización de los conocimientos biológicos y geológicos de la etapa anterior, lo que permitirá abordar con mayor complejidad el estudio del organismo vivo con un punto de vista globalizador y unitario, así como el de una imagen más avanzada de la Tierra como planeta activo.

Para los alumnos de Bachillerato estas ciencias han de aparecer con su carácter empírico y experimental, a la vez que como construcción teórica y de modelos. Han de favorecer la familiarización con las características de la investigación científica y su aplicación a la resolución de problemas concretos, la forma de avance de las ciencias, el papel desempeñado por las diferentes teorías y la importancia de los modelos teóricos como representaciones interpretativas de la realidad. También conviene que su desarrollo muestre los usos aplicados de estas ciencias y sus implicaciones tecnológicas y sociológicas. Por todo ello, se proponen dos núcleos de contenidos transversales y comunes a todas las materias en ambos cursos. Son núcleos principalmente de procedimientos y actitudes que se refieren a una aproximación, ya iniciada en la etapa anterior, más formalizada al trabajo científico y a la naturaleza de la ciencia, en sí misma y en sus relaciones con la sociedad y con la tecnología.

En fin, ha de hacerse explícito el aspecto tanto formativo como orientador y propedéutico, respecto de estudios superiores, sean carreras universitarias o ciclos formativos profesionales.

Por otro lado, se ha de tener en cuenta que los estudiantes presentan concepciones previas sobre muchas de las cuestiones que se propone trabajar, así como un desarrollo psicológico superior al que presentaban en la Educación Secundaria Obligatoria, e intereses y necesidades personales diferentes. En esta etapa, los estudiantes pueden llegar a conocimientos más abstractos que en la etapa anterior y profundizar en la realización de tareas intelectuales, tales como manejo de símbolos, razonamiento lógico, capacidad de generalización etc.; para que ello se produzca realmente, habrá que partir de conceptos o representaciones más concretos, como en cualquier edad, para establecer un puente entre los conceptos previos y los nuevos, de manera

un vertader aprenentatge significatiu, construcció de coneixements, que facilitarà el desenvolupament del pensament formal. És important també que els estudiants tinguin l'oportunitat d'aplicar els nous coneixements adquirits a noves situacions teòriques o pràctiques, per potenciar la transferència del seu aprenentatge.

Finalment, els projectes curriculars que es realitzen, hauran de tenir en compte els interessos i necessitats esmentats abans, segons el medi dels alumnes, de manera que intenten satisfer al màxim les seues expectatives professionals futures i les seues inquietuds personals, dins del triple caràcter formatiu, orientador i propedeutic que ha de tenir el Batxillerat.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria ha de contribuir al fet que les i els alumnes adquiren les següents capacitats:

1. Comprendre els conceptes, les lleis, les teories i els models més importants i generals de la Biologia i de la Geologia que els permeten tenir una visió global i una formació científica bàsica i desenvolupar estudis posteriors més específics.
2. Aplicar els conceptes, les lleis, les teories i els models apresos a situacions reals i quotidianes.
3. Analitzar críticament hipòtesis i teories contraposades que permeten desenvolupar el pensament crític i valorar les seues aportacions al desenvolupament de la Biologia i Geologia.
4. Utilitzar amb certa autonomia destreses investigadores, tant documentals com experimentals (plantejar problemes, formular i contrastar hipòtesis, realitzar experiències, interpretar i comunicar resultats, i utilitzar fonts d'informació), i reconèixer el caràcter de la ciència com a procés canviant i dinàmic.
5. Desenvolupar actituds que solen associar-se al treball científic, com ara la recerca d'informació exhaustiva, la capacitat crítica, la necessitat de verificació dels fets, el qüestionament d'allò obvi i l'obertura davant noves idees.
6. Integrar la dimensió social i tecnològica de la Biologia i Geologia, interessant-se per les realitzacions científiques i tecnològiques i comprènent els avantatges i els problemes que la seua evolució planteja a la natura, a l'ésser humà, a la societat i a la comunitat internacional.
7. Comprendre el sentit de les teories i models biològics i geològics com a interpretació dels fenòmens naturals, i valorar la seua aportació al desenvolupament d'aquestes disciplines.
8. Explicar expressions científiques del llenguatge quotidià segons els coneixements biològics i geològics adquirits, relacionant l'experiència diària amb la científica.

III. Nuclis de continguts

En Biologia i Geologia, els dos primers nuclis presenten continguts transversals que han d'estar presents i impregnar els altres nuclis, els continguts dels quals fan referència a l'àmbit específic de la disciplina. No es tractaran, per tant, aïlladament, sinó que adquiriran significat en concretar-los amb els continguts de la resta de nuclis.

Aproximació al treball científic.

Els alumnes han d'anar avançant en la comprensió i utilització dels aspectes intel·lectuals i pràctics que els permeten escometre els problemes des d'un punt de vista científic i augmentar la seua comprensió de la manera com es produeixen i canvien els coneixements científics.

Aquest nucli i el següent han de promoure el desenvolupament d'actituds com: curiositat, perseverança, disposició a l'anàlisi reflexiva, precisió, disposició a la consideració i valoració d'arguments distints dels propis, auto-confiança, imaginació, creativitat, respecte i sensibilitat cap al medi ambient, disposició a cooperar amb els altres; aquestes actituds que contribueixen a la formació integral de l'alumnat alhora que generen actituds positives cap a la ciència i el seu aprenentatge.

Els continguts d'aquest nucli són els següents:

- Procediments que constitueixen la base del treball científic: plantejament de problemes, formulació i contrastació d'hipòtesis, disseny i desenvolupament d'experiments, interpretació de resultats, comunicació científica, i utilització de fonts d'informació.
- Importància de les teories i models dins els quals es duu a terme una investigació.
- Actituds pròpies del treball científic: qüestionament d'allò obvi, necessitat de comprovació, de rigor i de precisió, i obertura davant noves idees.

que pueda producirse un verdadero aprendizaje significativo, una auténtica construcción de conocimientos, lo que facilitará el desarrollo del pensamiento formal. Es importante también que los estudiantes tengan oportunidad de aplicar los nuevos conocimientos adquiridos a nuevas situaciones teóricas o prácticas, para potenciar la transferencia de su aprendizaje.

Finalmente, los proyectos curriculares que se realicen, deberán tener en cuenta los intereses y necesidades arriba mencionados, según el medio de los alumnos, de manera que intenten satisfacer al máximo sus expectativas profesionales futuras y sus inquietudes personales, dentro del triple carácter formativo, orientador y propedeútico que debe tener el Bachillerato.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Comprender los conceptos, las leyes, las teorías y los modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología que les permitan tener una visión global y una formación científica básica y desarrollar estudios posteriores más específicos.
2. Aplicar los conceptos, las leyes, las teorías y los modelos aprendidos a situaciones reales y cotidianas.
3. Analizar críticamente hipótesis y teorías contrapuestas que permitan desarrollar el pensamiento crítico y valorar sus aportaciones al desarrollo de la Biología y la Geología.
4. Utilizar con cierta autonomía destrezas investigativas, tanto documentales como experimentales (plantejar problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, interpretar y comunicar resultados, y utilizar fuentes de información), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
5. Desarrollar actitudes que suelen asociarse al trabajo científico tales como la búsqueda de información exhaustiva, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas.
6. Integrar la dimensión social y tecnològica de la Biología y la Geología, interesándose por las realizaciones científicas y tecnológicas y comprendiendo las ventajas y los problemas que su evolución plantea a la naturaleza, al ser humano, a la sociedad y a la comunidad internacional.
7. Comprender el sentido de las teorías y modelos biológicos y geológicos como interpretación de los fenómenos naturales, valorando su aportación al desarrollo de estas disciplinas.
8. Explicar expresiones «científicas» del lenguaje cotidiano según los conocimientos biológicos y geológicos adquiridos, relacionando la experiencia diaria con la científica.

III. Núcleos de contenidos

En Biología y Geología los dos primeros núcleos presentan contenidos transversales que deben estar presentes e impregnar los demás núcleos, cuyos contenidos se refieren al ámbito específico de la disciplina. No se tratarán por tanto aisladamente, sino que adquirirán significado al concretarlos en los contenidos de los restantes núcleos.

Aproximación al trabajo científico

Los alumnos y las alumnas deben ir avanzando en la comprensión y utilización de los aspectos intelectuales y prácticos que les permitan abordar los problemas desde un punto de vista científico y aumentar su comprensión del modo en que se producen y cambian los conocimientos científicos.

Este núcleo y el siguiente deben promover el desarrollo de actitudes como: curiosidad, perseverancia, disposición al análisis reflexivo, precisión, disposición a la consideración y valoración de argumentos distintos a los propios, auto-confianza, imaginación, creatividad, respeto y sensibilidad hacia el medio ambiente, disposición a cooperar con los demás; estas actitudes contribuyen a la formación integral del alumnado a la vez que generan actitudes positivas hacia la ciencia y su aprendizaje.

Los contenidos de este núcleo son los siguientes:

- Procedimientos que constituyen la base del trabajo científico: planteamiento de problemas, formulación y contrastación de hipótesis, diseño y desarrollo de experimentos, interpretación de resultados, comunicación científica, utilización de fuentes de información.
- Importancia de las teorías y modelos dentro de los cuales se lleva a cabo una investigación.
- Actitudes propias del trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor y de precisión, apertura ante nuevas ideas.

- Hàbits de treball i d'indagació intel·lectual.

Naturalesa de la ciència i relació amb la tecnologia i amb la societat.

S'escometrà l'estudi de la naturalesa de la ciència i dels seus èxits i limitacions. Això implica modificar la imatge tradicional de ciència: exacta, lògica, de solucions úniques, lliure d'ambigüïtat, absoluta, immutable; és a dir, avançar en la comprensió del procediment d'elaboració de les idees científiques, com evolucionen i canvien amb el temps (naturalesa temporal i provisional de les teories i models científics) i també com s'interrelaciona la ciència amb la tècnica i la societat, tant en l'àmbit públic com en el privat.

Per a això cal que, en els nuclis de continguts específics, l'alumnat realitze activitats que:

* Mostren el caràcter d'invenció i de temptativa de les teories i models científics.

* Presenten algunes teories i models que es varen mantenir en determinades èpoques, les causes del manteniment i de l'abandó i les teories i models que les sostingueren, per fer palès el caràcter evolutiu dels conceptes.

* Mostren les mútues relacions entre la ciència i la tècnica, analitzant situacions o processos tècnics basats en idees científiques, i també la incidència en el desenvolupament científic d'alguns avenços tècnics.

* Presenten les conseqüències dels avenços científico-tècnics en la modificació del medi, i també les propostes que intenten corregir alguns problemes plantejats.

* Mostren les aplicacions de la ciència i de la tècnica en diferents aspectes de la vida social: l'economia, la política, les ideologies, l'ètica.

* Escometen les pregones influències de la societat en el desenvolupament científic: elecció de temes d'investigació, assignació de pressupostos, etc.

* Permeten fer la valoració que l'aspecte científic és solament un dels múltiples factors que s'han de tenir en compte per solucionar els problemes que es planteja la societat actual i que, en la presa de decisions, cal considerar implicacions diverses.

Els continguts d'aquest nucli són els següents:

- Anàlisi de la naturalesa de la ciència: èxits i limitacions, el seu caràcter de recerca contínua i de temptativa, evolució, i interpretació de la realitat a través de models.

- Relacions de la ciència amb la tecnologia i les implicacions d'ambdues en la societat: conseqüències en les condicions de la vida humana i en el medi ambient. Valoració crítica.

- Influències de la societat en el desenvolupament de la ciència i la tecnologia. Valoració crítica.

La Terra. Origen i evolució.

En aquest nucli es proposa fer una anàlisi de la teoria actual sobre l'origen de la Terra en relació amb els altres components del sistema solar. També s'estudiarà el fenomen de la constant diferenciació química dels seus components tot al llarg del temps, fruit de la seua constitució i composició primitives. Igualment, es tractaran algunes de les propietats i característiques físiques i geològiques de la Terra, la seua estructura i composició química, i s'avançarà en la comprensió del fet que l'evolució d'aquests coneixements està en relació amb el progrés dels mètodes utilitzats en Geologia, com ara la refracció sísmica o l'estudi dels meteorits.

Els continguts d'aquest nucli són els següents:

- Origen i evolució de la Terra. Diferenciació en capes.
- Hipòtesi sobre l'estructura i la naturalesa físico-química de l'interior de la Terra. Diferents mètodes d'estudi.

- Interpretació de dades proporcionades pels diferents mètodes per a la reconstrucció de models de l'estructura de la Terra.

- Valorar la importància dels mètodes tècnics en l'avenç del coneixement sobre l'interior de la Terra.

Dinàmica i evolució de la litosfera.

Amb els continguts d'aquest nucli es pretén l'estudi de la tectònica global com a teoria que aglutina hipòtesis i observacions de forma coherent, de manera que la geologia adquireix amb ella el seu caràcter de ciència avançada. També, la valoració de la teoria com a síntesi d'altres anteriors, com ara la deriva continental o l'expansió del fons oceànic. Es per això que la presentació d'aquesta teoria des d'un punt de vista històric pot ser de màxim interès, i constitueix a més una

- Hábitos de trabajo e indagación intelectual.

Naturalesa de la ciencia y sus relaciones con la tecnología y con la sociedad.

Se abordará el estudio de la naturaleza de la ciencia, sus logros y sus limitaciones. Ello supone la modificación de la imagen tradicional de ciencia exacta, lógica, de soluciones únicas, libre de ambigüedades, absoluta, inmutable; es decir, avanzar en la comprensión de cómo se elaboran las ideas científicas, cómo evolucionan y cambian con el tiempo (naturaleza temporal y provisional de las teorías y modelos científicos), así como de las interrelaciones de la ciencia con la técnica y la sociedad, tanto en el ámbito público como en el privado.

Para ello es necesario que en los núcleos de contenidos específicos el alumnado realice actividades que:

* Muestran el carácter de invención y de tentativa de las teorías y modelos científicos.

* Presentan algunas teorías y modelos que se mantuvieron en determinadas épocas, las causas de su mantenimiento y abandono y de las teorías y modelos que los sustituyeron, poniendo de manifiesto el carácter evolutivo de los conceptos.

* Muestran las mutuas relaciones entre ciencia y técnica, analizando situaciones o procesos técnicos basados en ideas científicas, así como la incidencia en el desarrollo científico de algunos avances técnicos.

* Presentan las consecuencias de los avances científico-técnicos en la modificación del medio, así como las propuestas que intentan corregir algunos problemas planteados.

* Muestran las implicaciones de la ciencia y de la técnica en distintos aspectos de la vida social: economía, política, ideologías, ética.

* Aborden las profundas influencias de la sociedad en el desarrollo científico: elección de temas de investigación, asignación de presupuestos, etc.

* Permitan la valoración de que el aspecto científico es sólo uno de los múltiples factores que hay que tener en cuenta en la solución de problemas que se plantea la sociedad actual y de que en la toma de decisiones hay que considerar implicaciones diversas.

Los contenidos de este núcleo son los siguientes:

- Análisis de la naturaleza de la ciencia: sus logros y limitaciones, su carácter de continua búsqueda y de tentativa, su evolución, la interpretación de la realidad a través de modelos.

- Relaciones de la ciencia con la tecnología y las implicaciones de ambas en la sociedad: consecuencias en las condiciones de la vida humana y en el medio ambiente. Valoración crítica.

- Influencias de la sociedad en el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Valoración crítica.

La Tierra. Su origen y evolución.

En este núcleo se propone realizar un análisis de la teoría actual sobre el origen de la Tierra en relación con los otros componentes del sistema solar. Asimismo, se estudiará el fenómeno de la constante diferenciació química de sus componentes a lo largo del tiempo, fruto de su constitució y composició primitivas. Del mismo modo, se tratarán algunas de las propiedades y características físicas y geológicas de la Tierra, su estructura y composició química, y se avanzará en la comprensión de que la evolución de dichos conocimientos está en relación con el avance de los métodos utilizados en Geología, tales como la refracción sísmica o el estudio de los meteoritos.

Los contenidos de este núcleo son los siguientes:

- Origen y evolución de la Tierra. Diferenciació en capas.
- Hipòtesis sobre la estructura y la naturaleza físico-química del interior de la Tierra. Diferentes métodos de estudio.

- Interpretación de datos proporcionados por los diferentes métodos, para la reconstrucción de modelos de la estructura de la Tierra.

- Valoración de la importancia de los métodos técnicos en el avance del conocimiento sobre el interior de la Tierra.

Dinámica y evolución de la litosfera.

Con los contenidos de este núcleo se pretende el estudio de la tectónica global como teoría que aglutina hipòtesis y observaciones de forma coherente, de tal modo que la geología adquiere con ella su carácter de ciencia avanzada. También, la valoración de la teoría como síntesis de otras anteriores, tales como la deriva continental o la expansión del fondo oceánico. Por ello, la presentación de esta teoría desde un punto de vista històrico puede ser del máximo interès, y

oportunitat per valorar el caràcter canviant de les teories i la seua capacitat, cada vegada més simplificada i global, d'explicar els fenòmens i de fer prediccions.

Es desenvoluparà la distribució actual de plaques, les seues manifestacions superficials més importants (sismicitat, vulcanisme, renovació dels fons oceànics, formació o distribució de serralades, etc.) i es mostraran i estudiaran exemples de distintes distribucions de mars i continents com a conseqüència de la dinàmica de plaques en el passat.

Els continguts d'aquest nucli són els següents:

- Teories geològiques anteriors al segle XX: uniformisme i catastrofisme. La teoria de Wegener. La teoria de l'expansió del fons oceànic. Utilització de fonts documentals en l'anàlisi històrica d'aquestes teories.

- Concepte de litosfera. Característiques de les plaques, moviments relatius i tipus de límits entre les plaques litosfèriques.

- La teoria de la tectònica global com a teoria que explica i prediu actualment la major part de les manifestacions de la dinàmica litosfèrica. Cicle del relleu i tectònica global.

- Realització de perfils estructurals aproximats a nivell intercontinental (estructura vertical i horitzontal de l'escorça) on s'indiquen les zones més rellevants i els materials que les formen.

Origen i evolució dels éssers vius.

Per escometre científicament l'estudi dels éssers vius, és convenient partir d'un marc teòric que done sentit a tota una sèrie de conceptes com ara l'adaptació, l'homologia, l'analogia, etc. Aquesta base teòrica no és altra que la teoria de l'evolució en les seues formulacions darwinistes, neodarwinistes i posteriors.

El concepte d'evolució és un principi unificador que ajuda a comprendre la vida de la Terra, les relacions entre els éssers vius i la interdependència de la vida i el medi físic. Partint d'aquest model explicatiu es pot escometre l'estudi de les estructures i les funcions vitals, i també el parentiu filogenètic, de gran ajuda en les classificacions biològiques actuals.

La reflexió sobre l'origen i l'evolució dels éssers vius sobre la Terra, els problemes que ha suscitat el seu estudi, les diferents hipòtesis que s'han donat tot al llarg del progrés de la biologia i el coneixement de l'explicació científica actual, poden mostrar la importància de les pressions socials i dels sistemes de creences en l'avenç de les ciències.

Els continguts d'aquest nucli són els següents:

- Distintes concepcions sobre l'origen de la vida. Explicacions científiques actuals.

- Explicacions sobre la diversitat dels éssers vius: fixisme i evolucionisme. Algunes característiques de la polèmica i la influència de factors extracientífics.

- La teoria de l'evolució: el seu poder explicatiu. El mecanisme de la selecció natural i el seu sentit davant dels coneixements genètics. Concepte de variabilitat i de mutació. El neodarwinisme i les seues limitacions.

- Utilització de fonts documentals en l'anàlisi històrica de les teories anteriors.

- El problema de les relacions filogenètiques i la classificació. Aprofundiment en els criteris que s'utilitzen en l'estudi comparat dels diferents grups d'éssers vius.

El manteniment de la vida.

L'estudi dels organismes vius, de la seua estructura i funció, ha de partir de la idea de l'organisme com a sistema constituït per diverses parts, relacionades entre elles i amb el medi extern mitjançant transferències d'energia i de matèria i transferències d'informació.

En escometre l'estudi del manteniment d'aquest sistema cal tenir en compte que, malgrat la gran varietat de models organitzatius d'animals i plantes, les operacions bàsiques segueixen pautes elementals reduïbles a uns pocs casos. És per això que es proposa, no un estudi morfològic detallat dels diferents grups taxonòmics, sinó les pautes generals de nutrició i relació dels diferents organismes, que donen un sentit més total i unificador als processos biològics. No obstant això, es pot plantejar d'una forma senzilla la comparació de les funcions entre els grans grups d'éssers vius, usant el model explicatiu de la teoria de l'evolució.

Aquest nucli, i el següent, constitueixen una excel·lent oportunitat per a la utilització de procediments d'investigació de fenòmens fisiològics i per al desenvolupament de determinats valors i actituds sobre els éssers vius.

constituye también una oportunidad para valorar el carácter cambiant de las teorías y su capacidad, cada vez más simplificada y global, de explicar los fenómenos y hacer predicciones.

Se desarrollará la distribución actual de placas, sus manifestaciones superficiales más importantes (sismicidad, vulcanismo, renovación de los fondos oceánicos, formación y distribución de cordilleras, etc.) y se mostrarán y estudiarán ejemplos de distintas distribuciones de mares y continentes como consecuencia de la dinámica de placas en el pasado.

Los contenidos de este núcleo son los siguientes:

- Teorías geológicas anteriores al siglo XX: uniformismo y catastrofismo. La teoría de Wegener. La teoría de la expansión del fondo oceánico. Utilización de fuentes documentales en el análisis histórico de dichas teorías.

- Concepto de litosfera. Características de las placas, movimientos relativos y tipos de límites entre las placas litosféricas.

- La teoría de la tectónica global como teoría que explica y predice actualmente la mayor parte de las manifestaciones de la dinámica litosférica. Ciclo del relieve y tectónica global.

- Realización de perfiles estructurales aproximados a nivel intercontinental (estructura vertical y horizontal de la corteza) en los que se indiquen las zonas más relevantes y los materiales que las constituyen.

Origen y evolución de los seres vivos.

Para abordar científicamente el estudio de los seres vivos, es conveniente partir de un marco teórico que dé sentido a toda una serie de conceptos tales como adaptación, homología, analogía, etc. Esta base teórica no es otra que la teoría de la evolución en sus formulaciones darwinistas, neo-darwinistas y posteriores.

El concepto de evolución es un principio unificador que ayuda a la comprensión de la vida en la Tierra, de las relaciones entre los seres vivos y de la interdependencia de la vida y el medio físico. Partiendo de este modelo explicativo se puede abordar el estudio de las estructuras y las funciones vitales, así como el del parentesco filogenético, de gran ayuda en las clasificaciones biológicas actuales.

La reflexión sobre el origen y evolución de los seres vivos sobre la Tierra, los problemas que ha suscitado su estudio, las diferentes hipótesis que se han dado a lo largo del avance de la biología y el conocimiento de la explicación científica actual, pueden mostrar la importancia de las presiones sociales y de los sistemas de creencias en el avance de las ciencias.

Los contenidos de este núcleo son los siguientes:

- Distintas concepciones sobre el origen de la vida. Explicaciones científicas actuales.

- Explicaciones sobre la diversidad de los seres vivos: fijismo y evolucionismo. Algunas características de la polémica y la influencia de factores extracientíficos.

- La teoría de la evolución: su poder explicativo. El mecanismo de la selección natural y su sentido a la luz de los conocimientos genéticos. Concepto de variabilidad y de mutación. El neodarwinismo y sus limitaciones.

- Utilización de fuentes documentales en el análisis histórico de las teorías anteriores.

- El problema de las relaciones filogenéticas y la clasificación. Profundización en los criterios que se utilizan en el estudio comparado entre los distintos grupos de seres vivos.

El mantenimiento de la vida.

El estudio de los organismos, su estructura y función debe partir de la idea del organismo como sistema, constituido por diversas partes relacionadas entre sí y con el medio externo, mediante transferencias de energía y materia y transferencias de información.

Al abordar el estudio del mantenimiento de este sistema hay que tener en cuenta que, a pesar de la gran variedad de modelos organizativos de animales y plantas, las operaciones básicas siguen pautas elementales reducidas a unos pocos casos. Por ello, se propone no un estudio morfológico detallado de los distintos grupos taxonómicos, sino el estudio de las pautas generales de nutrición y relación de los diferentes organismos, que dan un sentido más total y unificador a los procesos biológicos. No obstante, se puede plantear de manera sencilla la comparación de las funciones entre los grandes grupos de seres vivos, usando el modelo explicativo de la teoría de la evolución.

Este núcleo, y el siguiente, constituyen una excelente oportunidad para la utilización de procedimientos de investigación de fenómenos fisiológicos y el desarrollo de determinados valores y actitudes sobre los seres vivos.

Els continguts d'aquest nucli són els següents:

- Unicel·lularitat i pluricel·lularitat. Diferents nivells d'organització en un ésser pluricel·lular (sistemes, aparells, òrgans, teixits, cèl·lules) i relació amb els processos biològics bàsics. La diferenciació cel·lular.

- Els éssers vius com a sistemes que interaccionen amb el medi.

Funcions dels éssers vius. Concepte d'homeòstasi.

- Algunes relacions entre la presència de determinats estructures i les funcions.

- Distintes estratègies d'adaptació al medi en animals i vegetals.

Discussió d'alguns exemples que les posen de manifest.

- Els éssers vius i l'energia. Els aliments, matèria i energia per a les cèl·lules: respiració i fermentació. La síntesi de matèria orgànica: la fotosíntesi.

- El processament dels aliments en els animals. L'intercanvi de gasos. L'absorció i el transport de nutrients. L'excreció.

- Planificació i realització d'investigacions que intenten resoldre algun problema relacionat amb la nutrició o amb la relació. Discussió d'experiències que van permetre estudiar alguns processos relacionats amb la nutrició o la regulació, usant fonts documentals vàries.

- Regulació i control dels processos fisiològics en animals: coordinació nerviosa i endocrina i la seua interdependència. La regulació en els vegetals.

- Algunes tècniques que són l'aplicació dels coneixements sobre nutrició i relació en plantes i animals: l'ús d'hormones en el creixement i engreix dels animals i l'actuació de les hormones en hortifruticultura.

La perpetuació de la vida.

Els organismes es caracteritzen per la seua capacitat de produir còpies d'ells mateixos i, d'aquesta manera, perpetuar-se sobre la Terra. L'objecte d'aquest nucli és conèixer els mecanismes fonamentals de la reproducció i d'algunes pautes que segueix el desenvolupament dels organismes. Igual que en el nucli anterior, es pot fer un succint estudi comparat de les característiques de la reproducció i dels cicles vitals en els grans grups d'éssers vius, i introduir el model evolutiu com a forma explicativa de les funcions vitals. Es poden també interpretar molts dels fenòmens importants relacionats amb la intervenció humana en la reproducció d'animals i vegetals, la qual pot tenir incidència ecològica, agrícola, ramadera i mèdica, i també implicacions ètiques.

Els continguts d'aquest nucli són els següents:

- El cicle vital dels éssers vius. Reproducció i desenvolupament.

- La reproducció sexual i asexual. Diferències, avantatges i inconvenients. Alguns models de cicles reproductors. Valoració dels trets d'adaptació d'aquests models i importància en l'evolució dels diferents grups.

- Discussió d'experiències que van permetre resoldre alguns problemes relacionats amb la reproducció i el desenvolupament animal o vegetal, usant fonts documentals vàries. Planificació i realització d'investigacions per estudiar algun problema relacionat amb la reproducció o creixement animal i vegetal.

- La intervenció humana en els cicles vitals dels éssers vius: repercussions ecològiques, socials i econòmiques. Implicacions ètiques d'aquesta intervenció en el cicle reproductor humà.

L'herència: un enfocament mendelià.

Es proposa un estudi de la transmissió de caràcters basat sobretot en les experiències mendelianes, fet que permet considerar l'herència des d'un punt de vista històric, i, per completar-lo, se suggereix una aproximació als processos cel·lulars amb la introducció de la teoria cromosòmica de l'herència.

Interessa destacar que la transmissió de caràcters hereditaris obedeix a certes regularitats que es poden estudiar científicament i que, encara que hi ha hagut distintes temptatives, des de l'antiguitat, d'explicar l'herència, els treballs de Mendel s'han revelat molt importants per interpretar els mecanismes de l'herència i per desenvolupar un nou camp d'estudi dins de la biologia: la genètica.

Les idees més importants d'aquest nucli van necessàriament unides a destreses de pensament lògic i estadístic i, en general, a les de resolució de problemes.

Els continguts d'aquest nucli són els següents:

- Aportacions de Mendel a l'estudi de l'herència: hipòtesi sobre la transmissió de caràcters hereditaris, incorporació de la interpretació estadística de dades.

Los contenidos de este núcleo son los siguientes:

- Unicelularidad y pluricelularidad. Diferentes niveles de organización en un ser pluricelular (sistemas, aparatos, órganos, tejidos, células) y su relación con los procesos biológicos básicos. La diferenciación celular.

- Los seres vivos como sistemas que interaccionan con el medio. Funciones de los seres vivos. Concepto de homeostasis.

- Algunas relaciones entre la presencia de determinadas estructuras y las funciones.

- Distintas estrategias de adaptación al medio en animales y vegetales. Discusión de algunos ejemplos que las pongan de manifiesto.

- Los seres vivos y la energía. Los alimentos, materia y energía para las células: respiración y fermentación. La síntesis de materia orgánica: la fotosíntesis.

- El procesamiento de los alimentos en los animales. El intercambio de gases. La absorción y el transporte de nutrientes. La excreción.

- Planificación y realización de investigaciones que intenten resolver algún problema relacionado con la nutrición o con la relación. Discusión de experiencias que permitieron estudiar algunos procesos relacionados con la nutrición o la regulación, usando fuentes documentales diversas.

- Regulación y control de los procesos fisiológicos en animales: coordinación nerviosa y endocrina y su interdependencia. La regulación en los vegetales.

- Algunas técnicas que son aplicación de los conocimientos sobre nutrición y relación, en plantas y animales: el uso de hormonas en el crecimiento y engorde de los animales y la actuación de las hormonas en hortifruticultura.

La perpetuación de la vida.

Los organismos se caracterizan por su capacidad de producir copias de sí mismos y de este modo perpetuarse sobre la Tierra. Es objeto de este núcleo conocer los mecanismos fundamentales de la reproducción y de algunas pautas que sigue el desarrollo de los organismos. Del mismo modo que en el núcleo anterior, se puede hacer un somero estudio comparado de las características de la reproducción y los ciclos vitales en los grandes grupos de seres vivos, introduciendo el modelo evolutivo como forma explicativa de las funciones vitales. También, interpretar muchos fenómenos importantes relacionados con la intervención humana en la reproducción en animales y vegetales, que puede tener incidencia ecológica, agrícola, ganadera y médica, así como implicaciones éticas.

Los contenidos de este núcleo son los siguientes:

- El ciclo vital de los seres vivos. Reproducción y desarrollo.

- La reproducción sexual y asexual. Diferencias, ventajas e inconvenientes. Algunos modelos de ciclos reproductores. Valoración de los rasgos adaptativos de dichos modelos y su importancia en la evolución de los distintos grupos.

- Discusión de experiencias que permitieron resolver algunos problemas relacionados con la reproducción y el desarrollo animal o vegetal, usando fuentes documentales diversas. Planificación y realización de investigaciones para estudiar algún problema relacionado con la reproducción o el desarrollo animal o vegetal.

- La intervención humana en los ciclos vitales de los seres vivos: repercusiones ecológicas, sociales y económicas. Implicaciones éticas de esta intervención en el ciclo reproductor humano.

La herencia: un enfoque mendeliano.

Se propone un estudio de la transmisión de caracteres principalmente basado en las experiencias mendelianas, lo que permite considerar la herencia desde un punto de vista histórico, para completarlo con una aproximación a los procesos celulares con la introducción de la teoría cromosómica de la herencia.

Interesa destacar que la transmisión de caracteres hereditarios obedece a ciertas regularidades que se pueden estudiar científicamente y que, aunque ha habido distintos intentos, desde la antigüedad, de explicar la herencia, los trabajos de Mendel se han revelado muy importantes para interpretar los mecanismos de la herencia y para desarrollar un nuevo campo de estudio dentro de la biología: la genética.

Las ideas más importantes de este núcleo van necesariamente unidas a destrezas de pensamiento lógico y estadístico y, en general, a las de resolución de problemas.

Los contenidos de este núcleo son los siguientes:

- Aportaciones de Mendel al estudio de la herencia: hipótesis sobre la transmisión de caracteres hereditarios, incorporación de la interpretación estadística de datos.

- Interpretació de resultats obtinguts per Mendel en els seus experiments d'hibridació.

- Utilització dels principis de Mendel per predir els descendents d'un encreuament o per esbrinar com han de ser els caràcters dels progenitors a partir dels de la seua descendència, o per elaborar genealogies.

- Teoria cromosòmica de l'herència. L'herència del sexe i l'herència lligada al sexe. Resolució de problemes d'herència en casos on intervinguen gens lligats.

- Algunes aplicacions de la genètica en la societat actual, en la millora d'espècies i en el tractament de malalties.

IV. Criteris d'avaluació

1. Aplicar les principals teories sobre l'origen i l'evolució de la Terra per explicar-ne les característiques geològiques.

Es tracta de comprovar que els estudiants no solament comprenen les principals teories actuals sobre l'origen de la Terra, sinó que les utilitzen per interpretar dades sobre les seues característiques geològiques, com ara l'estructura concèntrica del planeta, el nucli predominantment de ferro, conseqüència de la diferenciació original en capes, o la relació entre la formació de la Terra i la formació de l'atmosfera o de la hidrosfera.

2. Aplicar les estratègies pròpies del treball científic per resoldre problemes relatius a l'estructura i composició de la Terra.

Es tracta de comprovar el progrés de l'alumnat en la capacitat de resoldre problemes relatius a l'estructura i composició de la Terra, a partir de dades de diferent naturalesa, com ara els canvis de velocitat de les ones sísmiques o la densitat dels materials, plantejant l'estudi qualitatiu de la situació, emetent hipòtesis, analitzant els resultats, etc.

3. Aplicar la teoria de la tectònica global a diverses situacions, sent conscients del seu valor com a teoria de síntesi d'ampli poder explicatiu, tenint-ne en compte les limitacions i el camp d'actuació.

Els estudiants han de conèixer les idees principals de la teoria de la tectònica global, que va comportar una revolució en la comprensió de l'activitat de la superfície terrestre, per poder aplicar-les a la interpretació d'alguns aspectes actuals de la Terra. A partir de l'anàlisi de les característiques de les plaques litosfèriques: vorades, moviments, etc. hauran d'explicar la presència de volcans, l'expansió d'oceans, la formació de serralades, etc., hauran de considerar el caràcter canviant i dinàmic de les teories científiques a través de l'anàlisi de la tectònica global com a síntesi de teories anteriors, com ara la teoria de l'expansió del fons oceànic, la teoria de la deriva continental o la teoria de la convecció. Han de ser conscients, a més, que existeixen fenòmens que aquesta teoria no és capaç d'explicar.

4. Comparar les diferents teories sobre l'origen de la vida, i aportar dades sobre les consideracions que es tenen actualment del problema.

Els alumnes hauran de comprendre quines són les diferències bàsiques entre les teories, hauran de distingir entre el concepte d'espontaneïtat de la teoria de la generació espontània i el de les teories actuals. Després de la refutació d'aquesta teoria queda per resoldre el problema de la primera aparició dels éssers vius on sí s'admet una primera generació espontània de característiques diferents a la postulada fins el segle XIX; hauran d'explicar algunes experiències i reflexions que sobre l'origen de la vida fa servir la comunitat científica actualment.

5. Aplicar els mecanismes de transmissió dels caràcters hereditaris, segons les hipòtesis mendelianes i la teoria cromosòmica de l'herència, a la interpretació i resolució de problemes relacionats amb l'herència.

Es tracta de comprovar si l'alumnat avança en la comprensió dels fenòmens hereditaris i la seua explicació científica, i si comprèn l'interès històric de les aportacions mendelianes i la teoria cromosòmica de l'herència, fet que permetrà arribar a un plantejament molecular en el curs següent. També es tracta de comprovar si pot aplicar aquests coneixements a problemes concrets d'herència humana, d'animals i plantes, que tinguen un interès social i econòmic.

6. Explicar el concepte de cicle vital, el significat de la reproducció i del desenvolupament dins d'ell, posar exemples de models de cicles reproductors, i valorar els trets adaptatius d'aquests models i la seua importància en l'evolució.

Es tracta de comprovar si l'alumnat ha avançat en la comprensió

- Interpretación de resultados obtenidos por Mendel en sus experimentos de hibridación.

- Utilización de los principios de Mendel para predecir los descendientes de un cruzamiento o para averiguar cómo deben ser los caracteres de los progenitores a partir de los de su descendencia o para elaborar genealogías.

- Teoría cromosómica de la herencia. La herencia del sexo y la herencia ligada al sexo. Resolución de problemas de herencia en casos que intervengan genes ligados.

- Algunas aplicaciones de la genética en la sociedad actual, en la mejora de especies y en el tratamiento de enfermedades.

IV. Criterios de evaluación

1. Aplicar las principales teorías sobre el origen y la evolución de la Tierra para explicar las características geológicas de la misma.

Se trata de comprobar que los estudiantes no sólo comprenden las principales teorías actuales sobre el origen de la Tierra sino que las utilizan para interpretar datos sobre sus características geológicas, como la estructura concéntrica del planeta y un núcleo predominantemente de hierro, consecuencia de la diferenciación original en capas; o la relación entre la formación de la Tierra con la formación de la atmósfera e hidrosfera.

2. Aplicar las estrategias propias del trabajo científico para la resolución de problemas relativos a la estructura y composición de la Tierra.

Se trata de comprobar el avance del alumnado en su capacidad para la resolución de problemas relativos a la estructura y composición de la Tierra, a partir de datos de diferente naturaleza, como los cambios de velocidad de las ondas sísmicas o la densidad de los materiales, planteando el estudio cualitativo de la situación, emitiendo hipótesis, analizando los resultados, etc.

3. Aplicar la teoría de la tectónica global a diversas situaciones, siendo conscientes de su valor como teoría de síntesis de amplio poder explicativo, aunque conociendo sus limitaciones y su campo de aplicación.

Los estudiantes deben conocer las ideas principales de la teoría de la tectónica global, que supuso una revolución en la comprensión de la actividad de la superficie terrestre, para poder aplicarlas a la interpretación de algunos aspectos actuales de la Tierra. Analizando las características de las placas litosféricas, sus bordes, sus movimientos, etc. deberán explicar la presencia de volcanes, expansión de océanos, formación de cordilleras, etc., considerando el carácter cambiante y dinámico de las teorías científicas a través del análisis de la tectónica global como síntesis de teorías anteriores, tales como la expansión del fondo oceánico, la deriva continental o la convección. Deben ser conscientes además de que existen fenómenos que esta teoría no es capaz de explicar.

4. Comparar las diferentes teorías sobre el origen de la vida, aportando datos sobre las consideraciones que se tienen actualmente del problema.

Los alumnos deberán comprender cuáles son las diferencias básicas entre las teorías, distinguiendo entre el concepto de espontaneidad de la teoría de la generación espontánea y el de las teorías actuales. Tras la refutación de dicha teoría queda por resolver el problema de la primera aparición de los seres vivos, donde sí se admite una primera generación espontánea de características diferentes a la postulada hasta el siglo XIX; deberán explicar algunas experiencias y reflexiones que sobre el origen de la vida se barajan por la comunidad científica actualmente.

5. Aplicar los mecanismos de transmisión de los caracteres hereditarios, según las hipótesis mendelianas y la teoría cromosómica de la herencia, a la interpretación y resolución de problemas relacionados con la herencia.

Se trata de comprobar si el alumnado avanza en la comprensión de los fenómenos hereditarios y su explicación científica, y si comprende el interés histórico de las aportaciones mendelianas y la teoría cromosómica de la herencia, lo que permitirá llegar a un planteamiento molecular en el curso siguiente. También se trata de comprobar si puede aplicar estos conocimientos a problemas concretos de herencia humana, de animales y plantas, que tengan un interés social y económico.

6. Explicar el concepto de ciclo vital y el significado de la reproducción y del desarrollo dentro de él, poniendo ejemplos de modelos de ciclos reproductores, y valorando los rasgos adaptativos de dichos modelos y su importancia en la evolución.

Se trata de comprobar si el alumnado ha avanzado en la compren-

del cicle vital dels organismes, i es capaç de distingir els aspectes de la reproducció, del creixement i del desenvolupament, com ara la diferenciació cel·lular i la morfogènesi. També, si pot descriure algun exemple de cicle reproductor d'animals i plantes, i valorar la seua importància en l'evolució.

7. Indicar els avantatges que aporta la reproducció sexual sobre la asexual, i determinar algunes aplicacions pràctiques que es deriven del coneixement del procés reproductor en els éssers vius.

Es tracta de comprovar que l'alumnat progressa en la comprensió de les diferències entre els dos grans models de reproducció en els seus aspectes bàsics: necessitat d'un o dos individus, i característiques dels seus fills. I si entén els avantatges que comporta per a la supervivència i evolució de les espècies l'aportació genètica d'ambdues gàmetes; si és capaç de comprendre algunes aplicacions pràctiques que es deriven del coneixement de la reproducció dels éssers vius, com per exemple la fertilització assistida en medicina o ramaderia, i el clonatge de les plantes en agricultura. També, si valora les implicacions ecològiques, socials, econòmiques o ètiques d'aquestes aplicacions.

8. Explicar els mecanismes bàsics que incideixen en el procés d'ingestió i digestió d'aliments, en l'assimilació, distribució i producció de deixalles, i relacionar aquests processos amb la presència de determinades estructures que els fan possibles.

Es tracta de saber si els estudiants entenen els mecanismes bàsics del procés de nutrició animal, com la digestió mecànica i química, el fenomen de l'absorció dels nutrients, la seua distribució i utilització, i el mecanisme d'extracció dels productes de rebuig i la posterior eliminació. A més, si avancen en la capacitat de relacionar els diferents processos de la nutrició amb l'existència en els organismes d'estructures adequades, com ara sistemes de masticació, presència de glàndules, longitud dels tubs, existència de líquids especialitzats, de cor o d'unitats filtradores.

9. Explicar les característiques bàsiques de la nutrició vegetal, i diferenciar-la de l'animal: absorció i transport de nutrients i síntesi de matèria orgànica.

Es tracta que els alumnes mostren els seus progressos en la comprensió de les diferències entre la nutrició autòtrofa i heteròtrofa, i de les principals característiques de la primera, en les plantes amb flors, com ara la fotosíntesi o l'absorció i transport d'aigua i sals minerals, però sense entrar en els detalls dels processos físico-químics.

10. Explicar el manteniment de les constants vitals dels organismes a partir de la comprensió del procés de coordinació neuro-endocrina, i indicar-ne també algunes aplicacions en agricultura i en medicina que es deriven del coneixement de les hormones.

Els estudiants han de comprendre la relació que hi ha entre el sistema nerviós i l'endocrí: han de ser capaços d'explicar com es desencadena la seua acció davant l'aparició d'estímul, recollits per receptors externs i interns, per mantenir algunes constants vitals, com ara els nivells de glucosa o d'aigua. També han de conèixer algunes aplicacions pràctiques de les hormones en la millora del rendiment ramader i agrícola o en el control de la reproducció. A més, han de valorar críticament aquestes aplicacions.

11. Dissenyar i realitzar investigacions senzilles sobre les funcions dels éssers vius, utilitzant alguns procediments propis del treball científic: plantejament precís del problema, formulació d'hipòtesis contrastables, disseny i realització d'experiències i anàlisi i comunicació de resultats.

Es tracta de comprovar la progressió de l'estudiant en el desenvolupament de destreses científiques, des del plantejament del problema fins a la comunicació de resultats, i d'actituds, com ara el rigor, la precisió, l'objectivitat, el qüestionament d'allò obvi, la creativitat, la imaginació, etc., en el camp concret dels processos fisiològics. Tot això permetrà constatar l'avenç no solament en el terreny conceptual, sinó també en el metodològic i en el de les actituds.

12. Explicar el caràcter provisional de les explicacions científiques a partir de l'anàlisi de les distintes concepcions que han existit sobre els problemes de l'origen de la vida i de la Terra, i indicar el pes de les raons extracientífiques en el manteniment d'algunes d'aquestes concepcions.

Es tracta de comprovar que els alumnes, davant les distintes explicacions que es donen d'un problema científic, són capaços de comprendre el caràcter provisional de cadascuna d'elles, dins del paradigma vigent. Han de ser conscients que cap explicació es pot considerar definitiva, sinó que està sotmesa a revisions contínues. També han de comprendre que el manteniment d'una determinada

sión del ciclo vital de los organismos, distinguiendo los aspectos de reproducción, crecimiento y desarrollo, como la diferenciación celular y la morfogénesis. También si puede describir algún ejemplo de ciclo reproductor de animales y plantas, valorando su importancia en la evolución.

7. Indicar las ventajas que aporta la reproducción sexual sobre la asexual, determinando algunas aplicaciones prácticas que se derivan del conocimiento del proceso reproductor en los seres vivos.

Se trata de comprobar que el alumnado progresa en la comprensión de las diferencias entre los dos grandes modelos de reproducción en sus aspectos básicos: necesidad de uno o dos individuos, características de los hijos; y si entiende las ventajas que supone para la supervivencia y evolución de las especies la aportación genética de ambos gametos; si es capaz de comprender algunas aplicaciones prácticas, que se derivan del conocimiento de la reproducción de los seres vivos, como por ejemplo, la fertilización in vitro o la fertilización asistida en medicina o ganadería, y la clonación de las plantas en agricultura. También si valora las implicaciones ecológicas, sociales, económicas o éticas de dichas aplicaciones.

8. Explicar los mecanismos básicos que inciden en el proceso de la ingestión y digestión de alimentos, en su asimilación, distribución y producción de desechos, relacionando dichos procesos con la presencia de determinadas estructuras que los hacen posibles.

Se trata de saber si los estudiantes entienden los mecanismos básicos del proceso de nutrición animal, como la digestión mecánica y química, el fenómeno de absorción de los nutrientes, su distribución y utilización, y el mecanismo de extracción de los productos de desecho y su posterior eliminación. Además si avanzan en la capacidad de relacionar los diferentes procesos que ocurren en la nutrición con la existencia en los organismos de estructuras adecuadas, como sistemas de masticación, presencia de glándulas, longitud de los tubos, existencia de líquidos especializados, de corazón o de unidades filtradoras.

9. Explicar las características básicas de la nutrición vegetal, diferenciándola de la animal: absorción y transporte de nutrientes, y síntesis de materia orgánica.

Se trata de que los alumnos muestren sus avances en la comprensión de las diferencias entre la nutrición autótrofa y heterótrofa, y de las principales características de la primera, en las plantas con flores, tales como la fotosíntesis o la absorción y transporte de agua y sales minerales, pero sin entrar en detalles de los procesos físico-químicos.

10. Explicar el mantenimiento de las constantes vitales de los organismos a partir de la comprensión del proceso de coordinación neuro-endocrina, indicando asimismo algunas aplicaciones en la agricultura y en la medicina que se derivan del conocimiento de las hormonas.

Los estudiantes deben comprender la relación existente entre el sistema nervioso y el endocrino, siendo capaces de explicar como se desencadena su acción ante la aparición de estímulos recogidos por receptores externos e internos, para mantener algunas constantes vitales como los niveles de glucosa o de agua. Asimismo deben conocer algunas aplicaciones prácticas de las hormonas en la mejora del rendimiento ganadero y agrícola o en el control de la reproducción. También deben valorar críticamente dichas aplicaciones.

11. Diseñar y realizar pequeñas investigaciones sobre las funciones de los seres vivos, contemplando algunos procedimientos del trabajo científico: planteamiento preciso del problema, formulación de hipótesis contrastables, diseño y realización de experiencias y análisis y comunicación de resultados.

Se trata de comprobar la progresión del estudiante en el desarrollo de destrezas científicas, desde el planteamiento del problema hasta la comunicación de resultados, y de actitudes como el rigor, precisión, objetividad, cuestionamiento de lo obvio, creatividad, imaginación, etc., en el campo concreto de los procesos fisiológicos. Todo ello permitirá constatar el avance no solo en el terreno conceptual, sino también en el metodológico y el de las actitudes.

12. Explicar el carácter provisional de las explicaciones científicas a partir del análisis de las distintas concepciones que han existido sobre los problemas del origen de la vida y de la tierra, indicando el peso de las razones extracientíficas en el mantenimiento de algunas de estas concepciones.

Se trata de comprobar que los alumnos, ante las distintas explicaciones que se dan de un problema científico son capaces de comprender el carácter provisional de cada una de ellas, dentro del paradigma vigente, siendo conscientes de que ninguna explicación se puede considerar definitiva, sino que está sometida a revisiones continuas. También deben comprender que el mantenimiento de una determina-

concepció pot dependre, en part, de condicionaments socials, polítics i econòmics del moment, i que ella pot influir, al seu torn, en el desenvolupament tecnològic i social.

13. Contrastar diferents fonts d'informació i elaborar informes en relació a problemes biològics i geològics rellevants en la societat.

Es pretén saber si els estudiants són capaços de buscar bibliografia, adequada a la seua preparació, referent a temes d'actualitat, com ara la conservació d'espècies o la intervenció humana en la reproducció; i si són capaços d'estructurar el treball adequadament, a manera d'informes. També, si pot analitzar críticament textos científics originals, històrics o actuals, en l'estudi de problemes biològics o geològics rellevants, com ara l'evolució de les espècies o la deriva continental de Wegener.

CIÈNCIES DE LA TERRA I DEL MEDI AMBIENT

(Batxillerat de Ciències de la Natura i de la Salut)

I. Introducció

Des dels orígens del nostre planeta les catàstrofes naturals s'han succeït al llarg del temps, han causat canvis importants en la superfície i han afectat les diverses espècies; han provocat fins i tot l'extinció d'algunes, com la dels grans rèptils al final del cretàci. També, des de la prehistòria, l'ésser humà ha patit les conseqüències d'algunes de les catàstrofes naturals, ha incidit sobre la natura per obtenir aliments o per defensar-se'n i, progressivament, ha anat dominant-la fins a aconseguir nivells de desenvolupament cada vegada més alts. D'aquesta manera, les alteracions ambientals originades per l'ésser humà són tan antigues com aquest; el que tal vegada ha canviat més pregonament és l'enorme dimensió que tenen actualment per causes diverses: l'elevat creixement demogràfic, el gran desenvolupament tecnològic industrial, l'elevada urbanització, les grans migracions humanes a causa de la millora de les comunicacions, etc.

Fins fa uns anys, la societat ha reclamat de la ciència orientacions per obtenir primeres matèries i energia i per pal·liar els riscos naturals; més recentment, ha demanat sistemes per evitar o disminuir els riscos derivats del desenvolupament tecnològic. Al final dels anys seixanta, començà a notar-se un interès generalitzat pels temes ambientals, encara que aquests tenien un significat diferent segons es tractés de països desenvolupats o en vies de desenvolupament. Per als primers, allò que més preocupava era la contaminació; per als segons, eren problemes molt més amplis, de caràcter socioeconòmic i polític més que tecnològic, lligats al subdesenvolupament, com ara problemes sanitaris, falta d'habitatge, les deficiències de nutrició, la mala explotació dels recursos naturals, etc.

Actualment, els temes ambientals tenen una acceptació similar en quasi tots els països: la problemàtica és semblant, la qualitat de vida que s'hi pretén també, i alguns fenòmens són universals, per exemple l'augment de l'efecte hivernacle, el forat d'ozó, o el perill nuclear, encara que és cert que molts dels problemes ambientals dels països en vies de desenvolupament són per raó de la seua mancança.

El dilema entre la protecció del medi ambient i el creixement econòmic pesa avui sobre el desenvolupament industrial i provoca conflictes socials, sobretot en el sector de la producció d'energia. Davant d'aquest dilema, s'han pronunciat moltes vegades diverses organitzacions, convencions i organismes internacionals.

L'àmbit propi d'estudi de les Ciències de la Terra i del Medi Ambient es configura al voltant dels dos grans aspectes assenyalats en el seu títol: l'estudi dels sistemes terrestres, de les seues interaccions entre ells i amb el sistema humà, que donen lloc al medi ambient.

La presència d'aquesta matèria en el currículum de Batxillerat pretén cobrir una necessitat social: promoure una reflexió científica sobre els problemes ambientals, dels quals la humanitat pot ser inductora o víctima. Sembla necessària una matèria de síntesi en l'Educació Secundària que, aplicant els coneixements i mètodes de l'anàlisi científica als riscos naturals i als problemes ecològics, eleve el nivell d'educació ambiental i genere actituds responsables cap al medi ambient i amb l'aprofitament dels recursos.

da concepción puede depender en parte de condicionamientos sociales, políticos y económicos del momento, y que ella puede influir, a su vez, en el desarrollo tecnológico y social.

13. Contrastar diferentes fuentes de información y elaborar informes en relación a problemas biológicos y geológicos relevantes en la sociedad.

Se pretende saber si los estudiantes son capaces de buscar bibliografía, adecuada a su preparación, referente a temas de actualidad, tales como la conservación de las especies o la intervención humana en la reproducción, y de estructurar el trabajo de manera adecuada, a modo de informes. También, si pueden analizar críticamente textos científicos originales, históricos o actuales, en el estudio de problemas biológicos o geológicos relevantes, tales como la evolución de las especies o la deriva continental de Wegener.

CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE

(Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud)

I. Introducción

Desde los orígenes de nuestro planeta las catástrofes naturales se han sucedido a lo largo del tiempo, han causado cambios importantes en su superficie y han afectado a las diversas especies provocando incluso la extinción de algunas, como la de los grandes reptiles a finales del cretácico. También desde la prehistoria, el ser humano ha sufrido las consecuencias de algunas de las catástrofes naturales, ha incidido sobre la naturaleza para la obtención de alimentos o para defenderse de ella, y progresivamente la ha ido dominando hasta ir alcanzando niveles cada vez más altos de desarrollo. De este modo, las alteraciones ambientales debidas al ser humano son tan antiguas como éste, lo que quizá ha cambiado más profundamente es la dimensión enorme que tienen actualmente, debido a causas diversas, como el elevado crecimiento demográfico, el gran desarrollo tecnológico industrial, la urbanización elevada, las grandes migraciones humanas debido a la mejora de las comunicaciones, etc.

Hasta hace unos años la sociedad ha reclamado de la ciencia orientaciones para obtener materias primas y energía y para paliar los riesgos naturales, y más recientemente demanda sistemas para evitar o disminuir los riesgos derivados del desarrollo tecnológico. A finales de los años sesenta, empezó a notarse un interés generalizado por los temas ambientales, aunque estos tenían un significado distinto según se tratara de países desarrollados o en vías de desarrollo. Para los primeros lo preocupante era fundamentalmente la contaminación, para los segundos, eran problemas mucho más amplios, de carácter socioeconómico y político más que tecnológico, ligados al subdesarrollo, tales como los problemas sanitarios, la falta de vivienda, las deficiencias de nutrición, la mala explotación de recursos naturales, etc.

Actualmente, los temas ambientales tienen una aceptación similar en casi todos los países, tanto por la parecida problemática, sobre la calidad de vida, como por la universalidad de algunos fenómenos, tales como el aumento del efecto invernadero, el agujero de ozono, o el peligro nuclear, si bien es cierto que muchos de los problemas ambientales de los países en vías de desarrollo son debidos precisamente a la falta de desarrollo.

El dilema entre la protección del medio ambiente y el crecimiento económico pesa hoy sobre el desarrollo industrial y provoca conflictos sociales, sobre todo en el sector de producción de energía. Ante este dilema se han pronunciado repetidas veces diversas organizaciones, convenciones y organismos internacionales.

El ámbito propio de estudio de las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente se configura en torno a los dos grandes aspectos señalados en su título: el estudio de los sistemas terrestres, de sus interacciones entre sí y con el sistema humano, que dan lugar al medio ambiente.

La presencia de esta materia en el currículum de Bachillerato pretende cubrir una necesidad social: promover una reflexión científica sobre los problemas ambientales, de los cuales la humanidad puede ser inductora o víctima. Parece necesaria una materia de síntesis en la Educación Secundaria que, aplicando los conocimientos y métodos de análisis científicos a los riesgos naturales y a los problemas ecológicos, eleve el nivel de educación ambiental y genere actitudes responsables hacia el medio ambiente y el aprovechamiento de los recursos.

La matèria de les Ciències de la Terra i del Medi Ambient pretén aprofundir en les aportacions científiques, iniciades en l'Educació Secundària Obligatòria, a la solució dels problemes ambientals generats pels riscos naturals i per l'explotació dels recursos naturals. Es tracta, doncs, d'una matèria d'aplicació d'altres, entre les quals destaquen, com a ciències de la natura, la Geologia, l'Ecologia, la Química i la Física, juntament amb altres com la Geografia, o fins i tot la Història, la Filosofia o la Psicologia, procedents del camp de les ciències socials i de les humanitats. El tractament de problemes com la contaminació de l'aire i de l'aigua i les seues repercussions econòmiques i sanitàries, els impactes ambientals en una comarca, la percepció estètica dels paisatges, són exemples de la necessitat d'utilitzar procediments de varies disciplines per desenvolupar la matèria.

Les Ciències de la Terra i del Medi Ambient es constitueixen així en un instrument apte per entendre d'una manera global i sistèmica la realitat que ens envolta i les relacions interdisciplinars, i com un mitjà per augmentar la capacitat de percepció i valoració de l'entorn i dels problemes relacionats amb la seua explotació per l'ésser humà.

Els continguts d'aquesta matèria en el Batxillerat es concreten en quatre nuclis que plantegen el concepte de medi ambient i l'enfocament de la teoria de sistemes que el sol acompanyar, estudien els sistemes terrestres i les seues interfases, així com les modificacions que hi tenen lloc en tres grans vessants: riscos geològics, climàtics i biològics, recursos naturals i culturals, i impactes ambientals. Un quart nucli, d'enfocament polític, social i econòmic, es centra en models alternatius de desenvolupament i en els controls i bases per a l'ordenació del territori i la qualitat ambiental, i dona lloc a una matèria clarament interdisciplinària i sistèmica. Hi ha també un nucli que presenta continguts comuns a tots els altres. Aquests continguts es refereixen principalment a procediments i actituds, i fan referència a un aprofundiment en els mètodes de treball dels científics.

Així doncs, aquesta matèria tracta dels problemes mediambientals plantejats a nivell mundial, regional i local, es nodreix de les aportacions científiques i té en compte les directrius internacionals i la legislació del nostre país.

Aquesta disciplina, en suma, és una conseqüència de l'aplicació als problemes ambientals dels models teòrics i dels procediments científics, davant l'augment de la consciència dels riscos naturals o induïts per l'activitat humana. El seu paper formatiu en el Batxillerat és promoure una reflexió científica sobre els problemes mediambientals i, per tant, augmentar el nivell d'educació ambiental i generar actituds responsables per poder prevenir millor els riscos i aprofitar més eficaçment els recursos. En definitiva, es tracta que els alumnes puguin adquirir una nova estructura conceptual de la problemàtica ambiental, en integrar les aportacions parcials de diferents disciplines.

Com a conseqüència, s'ha d'esperar que els estudiants arriben a estimar l'alta rendibilitat social i humana, i per tant econòmica, dels valors ecològics (neteja de l'aire i de l'aigua, conservació o restauració dels cicles naturals), biològics (riquesa genètica) i estètics (paisatges urbans i naturals no degradats). Al mateix temps, el desenvolupament d'hàbits i actituds personals congruents amb aquests criteris.

Amb aquesta finalitat, caldrà partir com sempre de les concepcions prèvies dels alumnes, en aquest cas sobre el medi ambient, i anar avançant des d'una concepció del medi globalitzadora, indiferenciada i pre-científica, passant per una concepció més analítica i experimentalista, fins aplegar a la concepció científica del medi, totalitzant, i sistèmica (ecosistema). Aquest procés de construcció del concepte de medi ambient ha d'haver-se iniciat en l'Educació Secundària Obligatòria i els estudiants poden estar en distintes fases d'aquest, per la qual cosa és fa necessària, en la confecció dels projectes curriculars, la planificació d'activitats que permeten detectar els distintes nivells i la superació progressiva d'aquests.

Finalment, els projectes curriculars que es realitzen, hauran de tenir en compte els interessos i les necessitats mencionats abans, segons el medi dels alumnes, de manera que intenten satisfer al màxim les seues expectatives professionals futures i les seues inquietuds personals, dins del triple caràcter formatiu, orientador i propedeütic que ha de tenir el Batxillerat.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria ha de contribuir al fet que els alumnes adquireixen les següents capacitats:

La materia de las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente pretende profundizar en las aportaciones científicas, iniciadas en la Educación Secundaria Obligatoria, a la solución de los problemas ambientales generados por los riesgos naturales y la explotación de los recursos naturales. Se trata, pues, de una materia de aplicación de otras varias, entre las que figuran destacadamente, en tanto que ciencias de la naturaleza, la Geología, la Ecología, la Química y la Física, junto con otras como la Geografía o incluso la Historia, la Filosofía o la Psicología, procedentes del campo de las ciencias sociales y humanidades. El tratamiento de problemas como la contaminación del aire y del agua y sus repercusiones económicas y sanitarias, los impactos ambientales en una comarca, la percepción estética de los paisajes, son ejemplos de la necesidad de utilizar procedimientos de varias disciplinas para desarrollar la materia.

Las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente se constituyen así en un instrumento apto para comprender de un modo global y sistémico la realidad que nos rodea y las relaciones interdisciplinarias, y como un medio para aumentar la capacidad de percepción y valoración del entorno y de los problemas relacionados con su explotación por el ser humano.

Los contenidos de esta materia en el Bachillerato se concretan en cuatro núcleos que plantean el concepto de medio ambiente y el enfoque de la teoría de sistemas que le suele acompañar, estudian los sistemas terrestres y sus interfases, así como las modificaciones que en ellos tienen lugar en tres grandes vertientes: riesgos geológicos, climáticos y biológicos, recursos naturales y culturales e impactos ambientales. Un cuarto núcleo de enfoque político, social y económico se centra en modelos alternativos de desarrollo y en los controles y bases para la ordenación del territorio y la calidad ambiental, dando lugar todo ello a una materia claramente interdisciplinaria y sistémica. Asimismo, existe un núcleo que presenta contenidos comunes a todos los demás. Estos contenidos se refieren principalmente a procedimientos y actitudes, y hacen referencia a una profundización en los métodos de trabajo de los científicos.

Así pues, esta materia trata de los problemas medioambientales planteados a nivel mundial, regional y local, se nutre de las aportaciones científicas y tiene en cuenta las directrices internacionales y la legislación de nuestro país.

Esta disciplina, en suma, es una consecuencia de la aplicación a los problemas ambientales de los modelos teóricos y los procedimientos científicos; ante la creciente conciencia alcanzada sobre los riesgos naturales o inducidos por la actividad humana. Su papel formativo en el Bachillerato es promover una reflexión científica sobre los problemas medioambientales y, por lo tanto, elevar el nivel de educación ambiental y generar actitudes responsables para poder prevenir mejor los riesgos y aprovechar más eficazmente los recursos. En definitiva, se trata de que los alumnos puedan adquirir una nueva estructura conceptual de la problemática ambiental, al integrar las aportaciones parciales de diferentes disciplinas.

Como consecuencia, se debe esperar que los estudiantes lleguen a estimar la alta rentabilidad social y humana, y por lo tanto económica, de los valores ecológicos (limpieza del aire y agua, conservación y/o restauración de los ciclos naturales), biológicos (riqueza genética) y estéticos (paisajes urbanos y naturales no degradados). Al mismo tiempo se espera el desarrollo de hábitos y actitudes personales congruentes con estos criterios.

Para ello, habrá que partir como siempre de las concepciones previas de los alumnos, en este caso sobre el medio ambiente, para ir avanzando desde una concepción del medio globalizante, indiferenciada y precientífica, pasando por una concepción más analítica y experimentalista, hasta llegar a la concepción científica del medio, totalizante, y sistémica (ecosistema). Este proceso de construcción del concepto de medio ambiente debe haberse iniciado en la Educación Secundaria Obligatoria y los estudiantes pueden estar en distintas fases del mismo, con lo que se hace necesaria en la confección de los proyectos curriculares la planificación de actividades encaminadas a la detección de los distintos niveles y de su superación progresiva.

Finalmente, los proyectos curriculares que se realicen, deberán tener en cuenta los intereses y necesidades arriba mencionados, según el medio de los alumnos, de manera que intenten satisfacer al máximo sus expectativas profesionales futuras y sus inquietudes personales, dentro del triple carácter formativo, orientador y propedeütico que debe tener el Bachillerato.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Comprendre el funcionament dels sistemes terrestres, i les interaccions que hi ha entre ells, i explicar les repercussions mundials d'alguns fets aparentment locals.

2. Analitzar les causes que originen els riscos naturals i conèixer alguna mesura per prevenir-los o corregir-los.

3. Conèixer l'existència de límits per a l'explotació d'alguns recursos, i valorar la necessitat d'adaptar-ne l'ús a les possibilitats de renovació.

4. Avaluar la rendibilitat global de l'explotació dels recursos naturals, les seues possibles utilitats i els impactes provocats.

5. Investigar els problemes ambientals, utilitzant mètodes científics, sociològics i històrics: recollida de dades de diverses fonts, anàlisi de dades i elaboració de conclusions i de propostes alternatives, i realització d'un informe final.

6. Utilitzar tècniques variades per escometre problemes ambientals, de tipus químic, biològic, geològic i estadístic.

7. Prendre consciència que la natura té els seus límits i que, per assegurar la supervivència, no s'ha de dominar la natura, sinó aprofitar-la respectant les seues lleis.

8. Mostrar actituds per protegir el medi ambient escolar, familiar i local; per exemple criticar raonadament mesures que siguin inadequades o recolzar les propostes que ajuden a millorar-lo.

III. Nuclis de continguts

El primer nucli presenta continguts transversals que han d'estar presents i impregnar els altres nuclis, els continguts dels quals fan referència a l'àmbit específic de la disciplina. No es tractarà, per tant, aïlladament, sinó que adquirirà significat en concretar-lo amb els continguts de la resta de nuclis.

Aproximació al treball científic.

Els alumnes han d'anar avançant en la comprensió i utilització dels aspectes intel·lectuals i pràctics que els permeten escometre els problemes des d'un punt de vista científic i augmentar la seua comprensió de la manera en què es produeixen i canvien els coneixements científics.

Això es pot dur a terme realitzant, en els nuclis de continguts específics, activitats que permeten:

- * Desenvolupar una educació ambiental basada en una estructura conceptual científica i que utilitze procediments adequats per analitzar els processos naturals, l'explotació de recursos, la incidència de riscos, i les interaccions entre la societat i la naturalesa.

- * Desmitificar la confiança en el poder de la ciència i de la tècnica per aconseguir un creixement econòmic i un consum il·limitat. Tota transformació de la natura té els seus costos: augmenta els riscos, el treball i l'energia necessària per mantenir el sistema en funcionament.

- * Desenvolupar actituds com: curiositat, disposició a l'anàlisi reflexiva, precisió, disposició a la consideració i valoració d'arguments distints dels propis, auto-confiança, imaginació, creativitat, i disposició a cooperar amb els altres, actituds que contribueixen a la formació integral de l'alumnat alhora que generen actituds positives cap a la ciència i el seu aprenentatge.

Els continguts d'aquest nucli són els següents:

- Procediments que constitueixen la base del treball científic: plantejament de problemes, formulació i contrastació d'hipòtesis, disseny i desenvolupament d'experiments, interpretació de resultats, comunicació científica, utilització de fonts d'informació.

- Importància de les teories i models dins els quals es duu a terme una investigació.

- Actituds pròpies del treball científic: qüestionament d'allò obvi, necessitat de comprovació, de rigor i de precisió, obertura davant noves idees.

- Hàbits de treball i d'indagació intel·lectual.

El medi ambient.

L'estudi del medi ambient ha evolucionat al llarg de la història de la ciència, des de la idea de l'organització de la natura de Linneo, passant per la geografia de les plantes de Humboldt, i el concepte d'Ecosistema de Lindeman, fins aplegar a la teoria de sistemes i a algunes hipòtesis actuals, com la hipòtesi Gaia.

En aquest nucli es tracta d'aprofundir en el concepte de medi ambient, encetat a etapes anteriors, per arribar a una concepció del medi totalitzant i sistemàtica, la qual cosa implica introduir la teoria de

1. Comprender el funcionamiento de los sistemas terrestres así como las interacciones existentes entre ellos, pudiendo explicar las repercusiones mundiales de algunos hechos aparentemente locales.

2. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales y conocer alguna medida para prevenir o corregir los mismos.

3. Conocer la existencia de límites para la explotación de algunos recursos, valorando la necesidad de adaptar el uso a las posibilidades de renovación.

4. Evaluar la rentabilidad global de la explotación de los recursos naturales, incluyendo sus posibles utilidades y los impactos provocados.

5. Investigar los problemas ambientales, utilizando métodos científicos, sociológicos e históricos, recogiendo datos de diversas fuentes, analizándolos y elaborando conclusiones, proponiendo alternativas y realizando un informe final.

6. Utilizar técnicas variadas para abordar problemas ambientales, de tipo químico, biológico, geológico, y estadístico.

7. Tomar conciencia de que la naturaleza tiene sus límites y de que para asegurar la supervivencia no hay que dominar la naturaleza, sino aprovecharla respetando sus leyes.

8. Mostrar actitudes para proteger el medio ambiente escolar, familiar, y local, criticando razonadamente medidas que sean inadecuadas y apoyando las propuestas que ayuden a mejorarlo.

III. Núcleos de contenidos

El primer núcleo presenta contenidos transversales que deben estar presentes e impregnar los demás núcleos, cuyos contenidos se refieren al ámbito específico de la disciplina. No se tratará por tanto aïlladament, sino que adquirirà significat al concretarlo en los contenidos de los restantes núcleos.

Aproximación al trabajo científico.

Los alumnos y las alumnas deben ir avanzando en la comprensión y utilización de los aspectos intelectuales y prácticos que les permiten abordar los problemas desde un punto de vista científico y aumentar su comprensión del modo en que se producen y cambian los conocimientos científicos.

Esto se puede llevar a cabo realizando en los núcleos de contenidos específicos actividades que permitan:

- * Desarrollar una educación ambiental basada en una estructura conceptual científica y que utilice procedimientos adecuados para analizar los procesos naturales, la explotación de recursos y la incidencia de riesgos, y las interacciones entre la sociedad humana y la naturaleza.

- * Desmitificar la confianza en el poder de la ciencia y de la técnica para conseguir un crecimiento económico y un consumo ilimitados. Toda transformación de la naturaleza tiene sus costos: aumenta los riesgos, el trabajo y la energía necesaria para mantener el sistema en funcionamiento.

- * Desarrollar actitudes como: curiosidad, disposición al análisis reflexivo, precisión, disposición a la consideración y valoración de argumentos distintos a los propios, autoconfianza, imaginación, creatividad y disposición a cooperar con los demás que contribuyan a la formación integral del alumnado a la vez que generan actitudes positivas hacia la ciencia y su aprendizaje.

Los contenidos de este núcleo son los siguientes:

- Procedimientos que constituyen la base del trabajo científico: planteamiento de problemas, formulación y contrastación de hipótesis, diseño y desarrollo de experimentos, interpretación de resultados, comunicación científica, utilización de fuentes de información.

- Importancia de las teorías y modelos dentro de los cuales se lleva a cabo una investigación.

- Actitudes propias del trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor y de precisión, apertura ante nuevas ideas.

- Hábitos de trabajo e indagación intelectual.

El medio ambiente.

El estudio del medio ambiente ha evolucionado a lo largo de la historia de la ciencia, desde la idea de «la organización de la naturaleza» de Linneo, pasando por «la geografía de las plantas» de Humboldt, y el concepto de «ecosistema» de Lindeman, hasta llegar a la teoría de sistemas y a algunas hipótesis actuales como la hipótesis Gaia.

En este núcleo se trata de profundizar en el concepto de medio ambiente, iniciado en etapas anteriores, para llegar a una concepción del medio totalizante y sistemática, lo cual implica introducir la teoría de



DIARIO OFICIAL

DE LA GENERALITAT VALENCIANA

sistemes com a model de funcionament del nostre planeta, tot considerant la interdependència de tots els elements biòtics i abiòtics. Al mateix temps, i relacionat amb el que s'ha dit, es pot introduir la concepció del medi ambient acceptada internacionalment. Això suposa considerar-lo com a resultat de les interaccions entre els sistemes terrestres i els sistemes socials.

També es proposa escometre en aquest nucli l'estudi d'alguns canvis ambientals en la història de la Terra, com a conseqüència de les interaccions entre els sistemes terrestres.

Les interaccions entre els sistemes terrestres i els sistemes socials donen com a resultat l'estat del medi ambient en un moment històric determinat; per això es proposa un petit esbós de l'evolució d'aquestes relacions al llarg de la història.

Els continguts d'aquest nucli són els següents:

- Concepte de medi ambient. Aproximació a la teoria de sistemes.

- Alguns aspectes dels canvis ambientals en la història de la Terra com a resultat de les interaccions entre l'atmosfera, la hidrosfera, la biosfera i la geosfera.

- Evolució de les relacions entre la humanitat i la naturalesa.

Els sistemes terrestres.

Es proposa en aquest nucli aprofundir en l'estudi dels sistemes terrestres amb la finalitat de saber-ne les característiques, els processos i les interrelacions, coneixements que s'aplicaran en els nuclis següents. No es tracta ací d'escometre tots els elements conceptuals de la geologia i de l'ecologia, sinó solament aquells que puguen ser utilitzats com a instruments d'estudi i interpretació dels riscos naturals, dels recursos i de l'impacte ambiental.

Els continguts d'aquest nucli són els següents:

- La geosfera

* Balanç energètic de la Terra: calor extern i calor intern terrestre.

Processos derivats de cada font d'energia.

* Conseqüències de l'energia de la Terra: processos lents d'alliberament d'energia i processos paroxísmics.

- L'atmosfera i la hidrosfera

* Funció reguladora i protectora de l'atmosfera.

* El clima i les grans zones climàtiques.

* La hidrosfera: la seua dinàmica i balanç hidrològic.

- La biosfera

* La utilització de l'energia en els ecosistemes. Cicles biogeoquímics. La productivitat biològica. Cadenes i xarxes tròfiques.

* Eficiència ecològica: piràmides de número, de biomassa i d'energia.

* Autorregulació de l'ecosistema.

- Les interfases entre les capes terrestres

* El sòl i les zones litorals. Usos potencials i fragilitat dels medis.

- Planificació i realització d'investigacions, per escometre problemes relacionats amb la dinàmica dels sistemes terrestres: erosió dels relleus, canvis climàtics, funcionament dels ecosistemes o les interaccions en els sòls, usant fonts documentals vàries.

Les relacions entre la humanitat i la naturalesa.

En aquest nucli s'escomet el problema dels recursos, com ara l'aigua, la producció d'aliments, l'energia, i el patrimoni paisatgístic, els seus usos i sistemes per millorar-ne l'aprofitament. Així, en el camp de la producció d'aliments i energia, es poden plantejar noves alternatives de futur més racionals, que disminuesquen l'impacte

de sistemes, como modelo de funcionamiento de nuestro planeta, considerando la interdependencia de todos los elementos bióticos y abióticos. Al mismo tiempo, y en relación con lo anterior, se puede introducir la concepción del medio ambiente aceptada internacionalmente, que supone considerarlo como el resultado de las interacciones entre los sistemas terrestres y los sistemas sociales.

También se propone en este núcleo abordar el estudio de algunos cambios ambientales en la historia de la Tierra, como consecuencia de las interacciones entre los sistemas terrestres.

Las interacciones entre los sistemas terrestres y los sistemas sociales dan como resultado el estado del medio ambiente en un momento histórico determinado; por ello se propone un pequeño bosquejo de la evolución de dichas relaciones a lo largo de la historia.

Los contenidos de este núcleo son los siguientes:

- Concepto de medio ambiente. Aproximación a la teoría de sistemas.

- Algunos aspectos de los cambios ambientales en la historia de la Tierra como resultado de las interacciones entre la atmósfera, la hidrosfera, la biosfera y la geosfera.

- Evolución de las relaciones entre la humanidad y la naturaleza.

Los sistemas terrestres.

Se propone en este núcleo profundizar en el estudio de los sistemas terrestres con el fin de conocer sus características, procesos e interrelaciones, conocimientos que se aplicarán en los siguientes núcleos. No se trata aquí de abordar todos los elementos conceptuales de la geología y la ecología, sino solo aquellos necesarios que puedan ser empleados como instrumentos de estudio e interpretación de los riesgos naturales, recursos e impactos ambientales.

Los contenidos de este núcleo son los siguientes:

- La geosfera

* Balance energético de la Tierra: calor externo y calor interno terrestre. Procesos derivados de cada fuente de energía.

* Consecuencias de la energía de la Tierra: procesos lentos de liberación de energía y procesos paroxísmicos.

- La atmósfera y la hidrosfera

* Función reguladora y protectora de la atmósfera.

* El clima y las grandes zonas climáticas.

* La hidrosfera: su dinámica y balance hidrológico.

- La biosfera

* La utilización de la energía en los ecosistemas. Ciclos biogeoquímicos. La productividad biológica. Cadenas y redes tróficas.

* Eficiencia ecológica: pirámides de número, de biomasa, y de energía.

* Autorregulación del ecosistema.

- Las interfases entre las capas terrestres.

* El suelo y las zonas litorales. Usos potenciales y fragilidad de los medios.

- Planificación y realización de investigaciones para abordar problemas relacionados con la dinámica de los sistemas terrestres: erosió de los relieves, cambios climáticos, funcionamiento de los ecosistemas o las interacciones en los suelos, usando fuentes documentales diversas.

Las relaciones entre la humanidad y la naturaleza.

En este núcleo se aborda el problema de los recursos, tales como el agua, la producción de alimentos, la energía, y el patrimonio paisajístico, sus usos y sistemas para mejorar su aprovechamiento. Así, en el campo de la producción de alimentos y la energía, se pueden plantear nuevas alternativas de futuro más racionales y que disminuyan el



DIARI OFICIAL

DE LA GENERALITAT VALENCIANA

Any XVII

Dijous, 29 de setembre de 1994 / Jueves, 29 de septiembre de 1994

Núm. 2.356

DISPOSICIONS GENERALS

CONSELLERIA D'EDUCACIÓ I CIÈNCIA

2068 DECRET 174/1994, de 19 d'agost, del Govern Valencià, pel qual s'estableix el currículum del Batxillerat a la Comunitat Valenciana (*continuació*).

ambiental, per exemple l'energia solar i derivats, l'energia eòlica i la de biomassa, que poden ser competitives en un futur proper.

També es proposa l'estudi dels processos naturals com a factors de risc, l'estudi del fonament i fiabilitat dels mètodes de predicció temporal i espacial, i els factors que intensifiquen els riscos i les mesures per evitar danys.

Finalment, es proposa tractar els tipus d'impacte ambiental com a resultat de les accions humanes en l'explotació de recursos, en la satisfacció de necessitats socials, o per interessos econòmics i polítics. Caldria destacar els grans problemes mundials: l'alteració de la capa d'ozó, l'explosió demogràfica, l'efecte hivernacle i la pèrdua de biodiversitat.

Els continguts que s'hi proposen són els següents:

- Els recursos. Tipus, aprofitament i alternatives.
- * Els recursos hídrics, minerals, alimentaris, energètics, i recreatius i culturals. Recursos marins. Els boscos i el sòl com a recursos.
- * Recursos renovables i no renovables.
- * Concienciar-se sobre la limitació dels recursos i sobre la necessitat del seu ús racional.
 - Els riscos naturals.
 - * Riscos derivats dels processos geològics interns i externs. Riscos climàtics.
 - * Mesures de prevenció i protecció.
 - Els impactes ambientals.
 - * L'erosió del sòl. El problema de la desertització dels països mediterranis i les seues repercussions.
 - * La contaminació de les aigües i de l'aire. L'eutrofització. El problema de la salinització dels aqüífers. Sobreexplotació.
 - * Els grans impactes globals. L'augment de CO₂, en l'atmosfera, i el seu possible efecte sobre el clima. L'alteració de la capa d'ozó. La progressiva pèrdua de biodiversitat en els ecosistemes. La deforestació. La pluja àcida. Els riscos nuclears. L'explosió demogràfica.
 - * Altres impactes: contaminació acústica i tèrmica. Els residus sòlids.
 - * Tècniques de detecció. Mesures de conservació i correcció.
 - Planificació i realització d'investigacions que avaluen els recursos que s'utilitzen en una zona, en valoren els límits, així com els riscos naturals i els impactes ambientals, per proposar possibles mesures que els eviten; tot això mitjançant l'ús de tècniques experimentals i fonts documentals varies.

SEGON FÀSCICLE

DISPOSICIONES GENERALES

CONSELLERIA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

2068 DECRETO 174/1994, de 19 de agosto, del Gobierno Valenciano, por el que se establece el currículo del Bachillerato en la Comunidad Valenciana. (*continuación*).

impacto ambiental, tales como la energía solar y sus derivados como la energía eólica y la de biomasa, que pueden ser competitivas en un futuro cercano.

También se propone el estudio de los procesos naturales como factores de riesgo y del fundamento y fiabilidad de los métodos de predicción temporal y espacial, los factores que intensifican los riesgos y las medidas para evitar los daños.

Finalmente se propone tratar los tipos de impacto ambiental como resultado de las acciones humanas en la explotación de recursos, en la satisfacción de necesidades sociales, o por intereses económicos y políticos, de los cuales habría que hacer hincapié en los grandes problemas mundiales: la alteración de la capa de ozono, la explosión demográfica, el efecto invernadero y la pérdida de biodiversidad.

Los contenidos que se proponen son los siguientes:

- Los recursos. Tipos, aprovechamiento y alternativas.
- * Los recursos hídricos, minerales, alimenticios, energéticos y recreativos y culturales. Recursos marinos. Los bosques y el suelo como recursos.
- * Recursos renovables y no renovables.
- * Toma de conciencia sobre la limitación de los recursos y sobre la necesidad de su uso racional.
 - Los riesgos naturales.
 - * Riesgos derivados de los procesos geológicos internos y externos. Riesgos climáticos.
 - * Medidas de prevención y protección.
 - Los impactos ambientales.
 - * La erosión del suelo. El problema de la desertización de los países mediterráneos y sus repercusiones.
 - * La contaminación de las aguas y el aire. La eutrofización. El problema de la salinización de los acuíferos. Sobreexplotación.
 - * Los grandes impactos globales. El aumento de CO₂, en la atmósfera, y su posible efecto sobre el clima. La alteración de la capa de ozono. La progresiva pérdida de biodiversidad de los ecosistemas. La deforestación. La lluvia ácida. Los riesgos nucleares. La explosión demográfica.
 - * Otros impactos: contaminaciones acústica y térmica. Los residuos sólidos.
 - * Técnicas de detección. Medidas de conservación y corrección.
 - Planificación y realización de investigaciones para evaluar los recursos que se utilizan en una zona, valorando sus límites, así como los riesgos naturales y los impactos ambientales, para sugerir posibles medidas para evitarlos; todo ello mediante el uso de técnicas experimentales y fuentes documentales diversas.

SEGUNDO FASCÍCULO

Medi ambient i desenvolupament sostenible.

En aquest nucli es tracten d'escometre les incidències polítiques, econòmiques i socials dels problemes ambientals assenyalats en el nucli anterior, i també debatre els pros i els contres dels plantejaments generals sobre el medi ambient: el conservacionista i el del desenvolupament sostenible.

D'altra banda, es pretén també que els alumnes s'inicien en la comprensió del que implica l'avaluació de l'impacte ambiental de determinats projectes, i coneguen alguns mètodes d'avaluació d'impactes, dels quals poden utilitzar-ne algun senzill per estudiar l'alteració d'una zona concreta.

També s'escometran alguns aspectes de la legislació sobre el medi ambient a Espanya i a la Comunitat Valenciana, ja que la informació és la base de les possibles preses de postura crítica sobre determinats projectes que alteren el medi ambient o sobre la pròpia legislació.

D'altra banda, s'estudiaran algunes estratègies que puguen augmentar la consciència de la protecció del medi ambient i promoure la qualitat de vida de la població, o siga, estratègies d'educació ambiental, perquè els ciutadans puguen recolzar o reclamar mesures legals sobre l'aprofitament de recursos, i coneguen els criteris d'avaluació de les capacitats naturals de cada territori, tenint en compte no solament els interessos econòmics sinó també els ecològics, estètics i culturals.

Els continguts proposats es descriuen tot seguit:

- Els problemes ambientals i les seues repercussions polítiques, econòmiques i socials. Salut ambiental i qualitat de vida. El model conservacionista i el del desenvolupament sostenible.
- Discussió dels pros i els contres de l'aplicació de cada model davant d'un problema ambiental, a partir de fonts documentals diverses.
- L'avaluació de l'impacte ambiental. L'ordenació del territori.
- L'educació ambiental. Els grans temes ambientals del futur. Alguns aspectes de la legislació ambiental a Espanya i a la Comunitat Valenciana.
- Avaluació de l'impacte ambiental d'un projecte en una zona utilitzant matrius d'avaluació d'impactes.

IV. Criteris d'avaluació

1. Explicar algunes repercussions que les alteracions ambientals provocades per l'ésser humà poden produir en la natura.

Es tracta de comprovar si els estudiants progressen en la comprensió de la profunda interdependència de tots el processos que ocorren en la terra i poden enumerar una sèrie de repercussions en cadena d'un fet concret, com per exemple la influència que pot tenir per a la vida la desaparició de les masses forestals a causa de la tala o dels incendis, o el perill que comporta la pèrdua de la capa d'ozó de l'atmosfera.

2. Indicar algunes variables que incideixen en la capacitat de l'atmosfera per difondre contaminants, i raonar, en conseqüència, quines són les condicions meteorològiques que provoquen major perill de contaminació.

Es tracta d'avaluar si els estudiants entenen que l'atmosfera té una gran capacitat difusora de les partícules que la humanitat expulsa contínuament, com a resultat de les seues activitats, també, que hi ha algunes variables, com la pressió atmosfèrica o la topografia, que poden modificar-la, i augmentar així la contaminació i els efectes sobre la població.

3. Planificar una investigació per avaluar els riscos més freqüents que pot patir una zona geogràfica del nostre país, tenint en compte les seues característiques climàtiques, litològiques, estructurals i les causades per l'impacte ambiental; i realitzar un informe on apareguen algunes mesures per mitigar els riscos.

Es tracta de comprovar que els estudiants han avançat en la utilització de les destreses científiques a partir de l'estudi d'un problema concret, per exemple els riscos d'una zona causats per les pluges torrencials que provoquen inundacions. A més, es pretén comprovar si han aplegat a entendre que els riscos no ocorren simplement per atzar, sinó que tenen generalment unes causes concretes i mesurables, i que el seu coneixement és el punt de partida per dissenyar mesures que disminueixen els riscos.

4. Explicar en una cadena tròfica com es produeix el flux d'energia i el rendiment energètic de cada nivell, i deduir les conseqüències pràctiques que han de tenir-se en compte per a l'aprofitament d'alguns recursos.

Medio ambiente y desarrollo sostenible.

En este núcleo se tratan de abordar las incidencias políticas, económicas y sociales de los problemas ambientales señalados en el núcleo anterior, así como de debatir los pros y contras de los planteamientos generales sobre el medio ambiente: el conservacionista y el del desarrollo sostenible.

Por otro lado, se pretende también que los alumnos se inicien en la comprensión de lo que supone una evaluación del impacto ambiental de determinados proyectos, y conozcan algunos métodos de evaluación de impactos, pudiendo usar alguno de ellos que sea sencillo, para estudiar la alteración de una zona concreta.

Así mismo, se abordarán algunos aspectos de la legislación sobre el medio ambiente en España y la Comunidad Valenciana, puesto que la información es la base de las posibles tomas de postura crítica sobre determinados proyectos que alteren el medio ambiente o sobre la propia legislación.

Por otro lado, se estudiarán algunas estrategias que puedan aumentar la conciencia de protección del medio ambiente y promocionar la calidad de vida de la población, es decir, estrategias de educación ambiental, para que los ciudadanos puedan apoyar o reclamar medidas legales sobre aprovechamiento de recursos, y conozcan los criterios de evaluación de las capacidades naturales de cada territorio, teniendo en cuenta no sólo los intereses económicos sino también los ecológicos, estéticos y culturales.

Los contenidos propuestos son los siguientes:

- Los problemas ambientales y sus repercusiones políticas, económicas y sociales. Salud ambiental y calidad de vida. El modelo conservacionista y el del desarrollo sostenible.
- Discusión sobre los pros y contras de la aplicación de cada modelo, ante un problema medioambiental, usando fuentes documentales diversas.
- La evaluación del impacto ambiental. La ordenación del territorio.
- La educación ambiental. Los grandes temas ambientales del futuro. Algunos aspectos de la legislación medioambiental en España y en la Comunidad Valenciana.
- Evaluación del impacto ambiental de un proyecto en una zona utilizando matrices de evaluación de impactos.

IV. Criterios de evaluación

1. Explicar algunas repercusiones que las alteraciones medioambientales provocadas por el ser humano pueden producir en la naturaleza.

Se trata de comprobar si los estudiantes progresan en la comprensión de la profunda interdependencia de todos y cada uno de los procesos que ocurren en la Tierra y pueden enumerar una serie de repercusiones en cadena de un hecho concreto, como por ejemplo la influencia que puede tener para la vida la desaparición de las masas forestales debido a la tala o a los incendios, o el peligro que supone la pérdida de la capa de ozono de la atmósfera.

2. Indicar algunas variables que inciden en la capacidad de la atmósfera para difundir contaminantes, razonando, en consecuencia, cuáles son las condiciones meteorológicas que provocan mayor peligro de contaminación.

Se trata de evaluar si los estudiantes entienden que la atmósfera tiene una gran capacidad difusora de las partículas, que continuamente la humanidad expulsa como resultado de sus actividades, así como que existen algunas variables como la presión atmosférica y la topografía que pueden modificarla, aumentando la contaminación y los efectos sobre la población.

3. Planificar una investigación para evaluar los riesgos más frecuentes que puede sufrir una zona geográfica de nuestro país, teniendo en cuenta sus características climáticas, litológicas, estructurales y las debidas al impacto humano, realizando un informe donde se indiquen algunas medidas para mitigar los riesgos.

Se trata de comprobar que los estudiantes han avanzado en la utilización de las destrezas científicas en el estudio de un problema concreto, como los riesgos de una zona, por ejemplo los debidos a las lluvias torrenciales que provoquen inundaciones. Además, se pretende comprobar si han llegado a entender que los riesgos no son debidos simplemente al azar, sino que tienen generalmente unas causas concretas y mensurables y que su conocimiento es el punto de partida para diseñar medidas que disminuyan los riesgos.

4. Explicar en una cadena trófica cómo se produce el flujo de energía y el rendimiento energético de cada nivel, y deducir las consecuencias prácticas que han de tenerse en cuenta para el aprovechamiento de algunos recursos.

Es pretén avaluar si els estudiants avancen en la comprensió del fet que les pèrdues en forma de calor fan disminuir el rendiment energètic de cada nivell tròfic, i si són capaços d'extrapolar les repercussions pràctiques que té, per exemple, el fet de consumir aliments dels darrers nivells tròfics.

5. Enumerar les raons per les quals hi ha a Espanya zones sotmeses a una progressiva desertització, i proposar algunes mesures raonades per pal·liar-ne els efectes.

Es tracta de comprovar si l'alumnat ha comprés la influència de factors com el tipus de precipitació, el relleu, la litologia, la cobertura vegetal o l'acció humana en els processos erosius, i coneix algunes mesures de protecció dels nostres sòls per evitar la desertització, com per exemple plantar determinades espècies vegetals que fixen el sòl, o realitzar campanyes contra els incendis forestals.

6. Utilitzar tècniques químiques i biològiques per detectar el grau de contaminació present en mostres d'aigua, i valorar el nivell d'adequació per al desenvolupament de la vida i el consum humà.

Es tracta d'avaluar si els alumnes, en el si d'una senzilla investigació sobre la qualitat de les aigües d'una zona, adquireixen algunes destreses tècniques de mesura del grau de contaminació i poden calcular alguns dels paràmetres que avui s'usen, com el DBO, l'O₂ dissolt, la presència de matèria orgànica, de microorganismes, o les espècies biològiques indicadores de contaminació; i a partir d'ells cal que sàpiguen diagnosticar el grau d'adequació per al desenvolupament de la vida o el consum humà.

7. Investigar les fonts d'energia que s'utilitzen actualment a Espanya, i avaluar el seu futur i el d'altres alternatives energètiques.

Aquest criteri pretén comprovar si els alumnes progressen en la realització d'investigacions senzilles, recollint informació sobre les fonts d'energia utilitzades al nostre país i el seu futur, i avaluant la rendibilitat econòmica i social d'aquelles que s'utilitzen a nivell local (eòlica, solar, geotèrmica, de l'onatge), i les de nivell mundial: nuclear i tèrmica.

8. Indicar les repercussions de la progressiva pèrdua de biodiversitat, i enumerar algunes noves alternatives per a l'aprofitament de la biota mundial.

Es tracta d'avaluar si els estudiants avancen en la comprensió del fet que la biodiversitat és un llegat, fruit de milions d'anys d'evolució, que és necessari preservar, com la llengua i la cultura, i que la pèrdua de determinades espècies pot arribar a greus alteracions de l'equilibri ecològic. També, es tracta de valorar si comprenen que la biota és font potencial d'immenses riqueses materials sense explotar en forma d'aliments, medicaments i altres primeres matèries.

9. Avaluar l'impacte ambiental d'un projecte on es defineixen algunes accions que poden causar efectes ambientals.

Es tracta de comprovar si els alumnes comprenen en què consisteixen els mètodes d'avaluació de l'impacte ambiental d'un projecte (fàbrica, incineradora, etc.) i saben utilitzar-ne algun senzill com la matriu causa-efecte de Leopold, determinant la intersecció entre les accions humanes i els efectes ambientals, i obtenen com a resultat global una valoració qualitativa de l'impacte.

10. Diferenciar davant d'un problema ambiental els arguments del model conservacionista i els del desenvolupament sostenible.

Es tracta de comprovar en quina mesura els estudiants han comprés que la visió dels problemes ambientals varia segons el grau de desenvolupament i té en compte els diferents interessos i criteris socials, polítics i econòmics implicats; es poden discutir els pros i els contres de l'aplicació d'ambdós models, davant d'un model ambiental, o diferenciar en un text o en informacions de premsa, els arguments d'ambdós models.

11. Proposar una sèrie de mesures de tipus comunitari que pugui seguir la població, amb l'objectiu d'aprofitar millor els recursos, disminuir els impactes, mitigar els riscos i aconseguir un medi ambient més saludable.

Es tracta d'avaluar que els estudiants avancen en la capacitat de transferir el seu aprenentatge, és a dir, que són capaços de convertir les grans alternatives mundials que serveixen per aprofitar millor els recursos i disminuir els impactes, en orientacions que poden ser seguides per una comunitat, com per exemple les referides a l'estalvi d'energia i d'aigua, la disminució d'impactes per efectes dels aerosols, la participació en accions ciutadanes que persegueixen la protecció del medi ambient o la prevenció de situacions de risc, com les inundacions o els sismes.

Se pretende evaluar si los estudiantes avanzan en la comprensión de que las pérdidas en forma de calor hacen disminuir el rendimiento energético de cada nivel trófico, siendo capaces de extrapolar las repercusiones prácticas que tiene, por ejemplo, el hecho de consumir alimentos de los últimos niveles tróficos.

5. Enumerar las razones por las cuales existen en España zonas sometidas a una progresiva desertización, proponiendo algunas medidas razonadas para paliar sus efectos.

Se trata de comprobar si el alumnado ha comprendido la influencia de factores como el tipo de precipitación, el relieve, la litología, la cobertura vegetal o la acción humana en los procesos erosivos, y conoce algunas medidas de protección de nuestros suelos para evitar la desertización, como por ejemplo plantar ciertas especies vegetales que fijan el suelo, o realizar campañas contra los incendios forestales.

6. Utilizar técnicas químicas y biológicas para detectar el grado de contaminación presente en muestras de agua, valorando el nivel de adecuación para el desarrollo de la vida y el consumo humano.

Se trata de evaluar si los alumnos, en el seno de una pequeña investigación sobre la calidad de las aguas de una zona, adquieren algunas destrezas técnicas de medida de su grado de contaminación y pueden calcular algunos de los parámetros que hoy se usan, como el DBO, el O₂ disuelto, la presencia de materia orgánica, de microorganismos, o las especies biológicas indicadoras de contaminación, sabiendo a partir de ellos diagnosticar su grado de adecuación para el desarrollo de la vida o el consumo humano.

7. Investigar las fuentes de energía que se utilizan actualmente en España, evaluando su futuro y el de otras alternativas energéticas.

Este criterio pretende comprobar si los alumnos progresan en la realización de pequeñas investigaciones, recabando datos sobre las fuentes de energía utilizadas en nuestro país y su futuro, evaluando además la rentabilidad económica y social de las que se barajan a nivel local (eólica, solar, geotérmica, del oleaje), y las de nivel mundial: nuclear y térmica.

8. Indicar las repercusiones de la progresiva pérdida de biodiversidad, enumerando algunas nuevas alternativas para el aprovechamiento de la biota mundial.

Se trata de evaluar si los estudiantes avanzan en la comprensión de que la biodiversidad es un legado recibido, fruto de millones de años de evolución que es necesario preservar, como la lengua y la cultura, y que la pérdida de determinadas especies puede llevar a graves alteraciones del equilibrio ecológico. También, se trata de valorar si comprenden que la biota es fuente potencial de inmensas riquezas materiales sin explotar en forma de alimentos, medicinas y otras materias primas.

9. Evaluar el impacto ambiental de un proyecto donde se definan algunas acciones que puedan causar efectos ambientales.

Se trata de comprobar si los alumnos comprenden en qué consisten los métodos de evaluación del impacto ambiental de un proyecto (fábrica, incineradora, etc.) y saben utilizar alguno sencillo como la matriz causa-efecto de Leopold, determinando la intersección entre las acciones humanas y los efectos ambientales, y obteniendo como resultado global una valoración cualitativa del impacto.

10. Diferenciar ante un problema ambiental los argumentos del modelo conservacionista y los del desarrollo sostenible.

Se trata de comprobar en qué medida los estudiantes han comprendido que la visión de los problemas ambientales varía según el grado de desarrollo y tiene en cuenta los diferentes intereses y criterios sociales, políticos y económicos implicados, pudiendo discutir sobre los pros y contras de la aplicación de ambos modelos, ante un problema ambiental, o de diferenciar en un texto o en informaciones de prensa los argumentos de ambos modelos.

11. Proponer una serie de medidas de tipo comunitario que pueda seguir la ciudadanía encaminadas a aprovechar mejor los recursos, a disminuir los impactos, a mitigar los riesgos y a conseguir un medio ambiente más saludable.

Se trata de evaluar que los estudiantes avanzan en la capacidad de transferencia de su aprendizaje, traduciendo las grandes alternativas mundiales para aprovechar mejor los recursos y disminuir los impactos en orientaciones que puedan ser seguidas por una comunidad, como las referidas al ahorro de energía y de agua, la disminución de impactos por efecto de los aerosoles, o la participación en acciones ciudadanas encaminadas a la protección del medio ambiente o a prevenir la aparición de situaciones de riesgo como las inundaciones o los sismos.

DIBUIX TÈCNIC

(Batxillerat d'Arts)

I. Introducció

El dibuix és inherent a la humanitat per una elemental necessitat de comunicació, que és la seua funció primària. El dibuix tècnic és un mitjà d'expressió i comunicació indispensable en el desenvolupament de processos d'investigació científica, de projectes tecnològics i d'actuació científica el fi últim dels quals siga la creació d'un producte industrial o artístic. La seua funció essencial és formalitzar o veure allò que s'està dissenyant o descobrint, i proporcionar des d'un primera concreció de possibles solucions, fins a l'última fase del desenvolupament, on es presenten els resultats en plànols definitius. És un llenguatge obligatori per a totes aquelles persones que es relacionen tècnicament a qualsevol nivell i vulguen convertir el seu treball en una activitat creadora. Contribueix eficaçment a comunicar les idees en qualsevol moment del seu desenvolupament; en fase d'esbós és un instrument ideal per desenvolupar, mitjançant la confrontació d'opinions, treballs d'investigació o propostes de dissenys. Aquesta funció de comunicació que caracteritza el dibuix tècnic, afavoreix les fases de creació i la posterior difusió informativa de l'objecte dissenyat, cosa que fa d'ell un instrument insubstituïble per al desenvolupament de l'activitat científica, tecnològica, i artística. Permet, a més a més, un diàleg fluid entre projectista, fabricant i usuari, mitjançant un conjunt de convencions i normes que caracteritzen el llenguatge específic del dibuix tècnic i que li donen caràcter objectiu, fiable i universal.

El dibuix tècnic s'ha de veure també des del punt de vista de la lectura i comprensió d'idees i projectes d'altres. La correcta interpretació de dades de caràcter gràfic és absolutament necessària per a l'adquisició de sabers bàsics per a la maduresa i progrés en l'Ensenyament Secundari. En ell es troben perfectament definides les funcions instrumentals d'anàlisi, investigació, expressió i comunicació al voltant dels aspectes visuals de les idees i de les formes. El desenvolupament de les capacitats vinculades a aquestes funcions constitueix l'objectiu educatiu de la matèria. Perquè la comunicació siga efectiva cal que els usuaris es posen d'acord sobre les relacions existents entre els signes gràfics i els aspectes de la realitat a què es refereixen. L'expressió gràfica, en els seus aspectes instrumental i formatiu, permet representar gràficament idees, comunicar-les a altres de forma concisa, i detallar propostes abans de realitzar solucions finals. El domini de les regles i dels aspectes normatius del dibuix tècnic és una garantia de posseir la competència adequada en el terreny de la comunicació tècnica o artística.

Com a aquesta matèria, el dibuix tècnic ha de procurar el desenvolupament de les capacitats i de les destreses adequades per resoldre les representacions de formes pertanyents al camp de la indústria, del disseny o de l'art, aïhora que ha d'afavorir el discerniment del valor i del lloc que ocupa la representació tècnica en el procés artístic del disseny i de la cultura contemporanis.

És necessari mantenir continguts tradicionalment bàsics juntament amb continguts educatius nous reclamats per l'evolució social i pels avanços científic-tècnics. Les activitats de dibuix no poden dissenyar-se com a models abstractes allunyats de la vida quotidiana.

L'adquisició d'habilitats, destreses i coneixements teòrics s'aconsegueix a través de l'acció constructiva dels alumnes. Els alumnes posseeixen esquemes previs que se solen manifestar en forma d'errors o faltes de matisació; de l'anàlisi d'això, el professor pot programar tasques que permeten superar estadis anteriors. És important que els progressos dels estudiants es consideren més en relació amb la seua pròpia situació de partida, que no en funció d'un producte de l'aprenentatge inicialment establert.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria contribuirà a fer que els alumnes adquireixen les següents capacitats:

1. Valorar les possibilitats del dibuix tècnic com a instrument d'investigació, apreciando la universalitat del llenguatge objectiu en la transmissió i comprensió d'informacions.
2. Conèixer i comprendre els fonaments del dibuix tècnic per aplicar-los a la lectura i interpretació de dissenys, plànols i productes artístics, i per elaborar solucions raonades davant de problemes geomètrics en el camp de la tècnica i de l'art, tant en el plànol com en l'espai.

DIBUJO TÉCNICO

(Bachillerato de Artes)

I. Introducción

El dibujo es algo inherente a la humanidad por una elemental necesidad de comunicación, que es su función primaria. El dibujo técnico es un medio de expresión y comunicación indispensable en el desarrollo de procesos de investigación científica, de proyectos tecnológicos y de actuación científica cuyo último fin sea la creación de un producto industrial o artístico. Su función esencial consiste en formalizar o visualizar lo que se está diseñando o descubriendo, proporcionando desde una primera concreción de posibles soluciones, hasta la última fase del desarrollo, en que se presentan los resultados en planos definitivos. Es un lenguaje obligatorio para todas aquellas personas que se relacionen técnicamente a cualquier nivel y quieran convertir su trabajo en una actividad creadora. Contribuye eficazmente a comunicar las ideas en cualquier momento de su desarrollo; en fase de boceto es un instrumento ideal para desarrollar, mediante la confrontación de opiniones, trabajos de investigación o propuestas de diseños. Esta función de comunicación que caracteriza al dibujo técnico favorece las fases de creación y la posterior difusión informativa del objeto diseñado, lo que hace de él un instrumento insustituible para el desarrollo de la actividad científica, tecnológica y artística. Permite además un diálogo fluido entre proyectista, fabricante y usuario, mediante un conjunto de convenciones y normas que caracterizan el lenguaje específico del dibujo técnico y que le dan carácter objetivo, fiable y universal.

El dibujo técnico debe también contemplarse desde el punto de vista de la lectura y comprensión de ideas y proyectos de otros. La correcta interpretación de datos de carácter gráfico es absolutamente necesaria para la adquisición de saberes básicos para la madurez y progreso en la Enseñanza Secundaria. En él se encuentran perfectamente definidas las funciones instrumentales de análisis, investigación expresión y comunicación en torno a los aspectos visuales de las ideas y de las formas. El desarrollo de las capacidades vinculadas a estas funciones constituye el objetivo educativo de esta materia. Para que la comunicación sea efectiva es necesario que los usuarios se pongan de acuerdo sobre las relaciones existentes entre los signos gráficos y los aspectos de la realidad a que se refieren. La expresión gráfica, en sus aspectos instrumental y formativo, permite representar gráficamente ideas y comunicar éstas a otros de forma concisa detallando propuestas antes de realizar soluciones finales. El dominio de las reglas y de los aspectos normativos del dibujo técnico es una garantía de que se posee la competencia adecuada en el plano de la comunicación técnica o artística.

Como esta materia, el dibujo técnico debe procurar el desarrollo de las capacidades de juicio y de las destrezas adecuadas para resolver las representaciones de formas pertenecientes al campo de la industria, del diseño o del arte, al tiempo que favorece el discernimiento del valor y lugar que ocupa la representación técnica en el proceso artístico del diseño y de la cultura contemporáneos.

Es necesario mantener contenidos tradicionalmente básicos junto a contenidos educativos nuevos reclamados por la evolución social y por los avances científico-técnicos. Las actividades de dibujo no pueden diseñarse como modelos abstractos alejados de la vida cotidiana.

La adquisición de habilidades, destrezas y conocimientos teóricos se logra a través de la propia acción constructiva de los alumnos. Los alumnos poseen esquemas previos que se suelen manifestar en forma de errores o faltes de matización; del análisis de ello, el profesor puede programar tareas que permitan superar estadios anteriores. Es importante que los progresos de los estudiantes se consideren más en relación con su propia situación de partida, que en función de un producto del aprendizaje inicialmente establecido.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Valorar las posibilidades del dibujo técnico como instrumento de investigación, apreciando la universalidad del lenguaje objetivo en la transmisión y comprensión de informaciones.
2. Conocer y comprender los fundamentos del dibujo técnico para aplicarlos a la lectura e interpretación de diseños, planos y productos artísticos, y para elaborar soluciones razonadas ante problemas geométricos en el campo de la técnica y del arte, tanto en el plano como en el espacio.

3. Valorar la normalització com a convencionalisme idoni per simplificar, no solament la producció, sinó també la comunicació, i donar-li un caràcter cada vegada més universal.

4. Integrar les activitats del Dibuix Tècnic en un camp cultural on aparega la rellevància dels aspectes estètics.

5. Comprendre i representar formes mitjançant croquis acotats, atenent-se a les normes UNE i ISO.

6. Apreciar l'enriquiment que la diversitat de tècniques plàstiques proporciona a la concepció convencional del dibuix tècnic.

7. Integrar els coneixements que el Dibuix Tècnic proporciona dins dels processos d'investigació, ja siguin aquests científics, artístics o tecnològics.

8. Desenvolupar destreses i habilitats que permeten expressar amb precisió, claredat i objectivitat solucions gràfiques.

9. Utilitzar amb destresa els instruments específics del dibuix tècnic i valorar el correcte acabat del dibuix, així com les millores que puguen introduir les diverses tècniques gràfiques en la representació.

III. Nuclis de continguts

Geometria

En aquest nucli s'arreglen els traçats geomètrics necessaris per a la representació de les formes en el pla, és a dir, tot allò relatiu a les qüestions essencials sobre traçats poligonals, estudis de tangències i d'aquelles transformacions més usuals que convinguen per als objectius proposats.

Els apartats d'aquest nucli són:

- Traçats fonamentals en el pla: paral·leles, perpendiculars, mediatrís. Operacions amb angles. Arc capaç.
- Construcció de formes poligonals: triangles, quadrilàters. Polígons regulars i irregulars. Disseny de xarxes.
- Proporcionalitat i semblança: conceptes fonamentals. Determinació de la mitjana geomètrica o proporcional. Escales. Construcció d'escales gràfiques i volants per a la resolució de problemes específics.

- Potència. Eix radical i centre radical.
- Transformacions geomètriques: translacions, girs i simetries. Homotècia i inversió.

- Estudi gràfic i traçat de les còniques.
- Sistematització dels problemes de tangències. Estudi dels casos més rellevants en la pràctica del dibuix tècnic.
- Construcció de corbes especials d'interès en el disseny i en l'art.

Sistemes de representació

Aquest nucli es refereix al conjunt més significatiu dels sistemes de representació propis de la geometria descriptiva, que perseguixen, sobre tot, l'exposició formal dels objectes. També es contempla l'evolució de la representació de l'espai al llarg de la història.

Els apartats d'aquest nucli són:

- Fonaments dels sistemes de representació. Característiques diferencials. Utilització òptima de cada un d'ells.
- Sistema dièdric. Representació del punt, recta i pla; les seues relacions i transformacions més usuals. Sòlids. Seccions i desenvolupaments.
- Sistemes axonomètrics: ortogonal i oblic. Isomètrica i cavallera. Representació de sòlids.
- Sistema cònic. Fonaments. Perspectiva frontal i obliqua amb dos punts d'eixida. Representació de sòlids.
- Comparació i elaboració de conclusions sobre l'ús dels diferents sistemes per representar un mateix objecte en diverses posicions.
- La representació de l'espai al llarg de la història.

Normalització i croquitació

Aquest nucli fa referència a tots els convencionalismes que permeten que el llenguatge gràfic, específic del dibuix tècnic, tinga una interpretació única i universal. Junt amb els dos anteriors, forma un conjunt que podem denominar «elements de representació». Amb ells s'obté un panorama complet dels elements que fan possible l'execució del pla o projecte per què pugua ser dissenyada qualsevol forma.

Els apartats d'aquest nucli són:

- La normalització com a factor que afavoreix el caràcter univer-

3. Valorar la normalització com a convencionalisme idóneo para simplificar, no sólo la producción, sino también la comunicación, dándole a ésta un carácter cada vez más universal.

4. Integrar las actividades del Dibujo Técnico en un campo cultural donde aparezca la relevancia de los aspectos estéticos.

5. Comprender y representar formas mediante croquis acotados, ateniéndose a las normas UNE e ISO.

6. Apreciar el enriquecimiento que la diversidad de técnicas plásticas proporciona a la concepción convencional del dibujo técnico.

7. Integrar los conocimientos que el Dibujo Técnico proporciona dentro de los procesos de investigación, sean éstos científicos, artísticos o tecnológicos.

8. Desarrollar destrezas y habilidades que permitan expresar con precisión, claridad y objetividad soluciones gráficas.

9. Utilizar con destreza los instrumentos específicos del dibujo técnico y valorar el correcto acabado del dibujo, así como las mejoras que puedan introducir las diversas técnicas gráficas en la representación.

III. Núcleos de contenidos

Geometría

En este núcleo se recogen los trazados geométricos necesarios para la representación de las formas en el plano, es decir, todo lo relativo a las cuestiones esenciales sobre trazados poligonales, estudios de tangencias y de aquellas transformaciones más usuales que convinguen para los objetivos propuestos.

Los apartados de este núcleo son:

- Trazados fundamentales en el plano: paralelas, perpendiculares, mediatrices. Operaciones con ángulos. Arco capaz.
- Construcción de formas poligonales: triángulos, cuadriláteros. Polígonos regulares e irregulares. Diseño de redes.
- Proporcionalidad y semejanza: conceptos fundamentales. Determinación de la media geométrica o proporcional. Escalas. Construcción de escalas gráficas y volantes para la resolución de problemas específicos.

- Potencia. Eje radical y centro radical.
- Transformaciones geométricas: translaciones, giros y simetrías. Homotecias e inversión.

- Estudio gráfico y trazado de las cónicas.
- Sistematización de los problemas de tangencias. Estudio de los casos más relevantes en la práctica del dibujo técnico.
- Construcción de curvas especiales de interés en el diseño y en el arte.

Sistemas de representación

Este núcleo se refiere al conjunto más significativo de los sistemas de representación propios de la geometría descriptiva, que persiguen, sobre todo, la exposición formal de los objetos. También se contempla la evolución de la representación del espacio a lo largo de la historia.

Los apartados de este núcleo son:

- Fundamentos de los sistemas de representación. Características diferenciales. Utilización óptima de cada uno de ellos.
- Sistema diédrico. Representación del punto, recta y plano; sus relaciones y transformaciones más usuales. Sólidos. Secciones y desarrollos.
- Sistemas axonométricos: ortogonal y oblicuo. Isométrica y caballera. Representación de sólidos.
- Sistema cónico. Fundamentos. Perspectiva frontal y oblicua con dos puntos de fuga. Representación de sólidos.
- Comparación y elaboración de conclusiones sobre el empleo de los diferentes sistemas para representar un mismo objeto en diversas posiciones.
- La representación del espacio a través de la historia.

Normalización y croquización

Este núcleo se refiere a todos los convencionalismos que permiten que el lenguaje gráfico, específico del dibujo técnico, tenga una interpretación única y universal. Junto con los dos anteriores, forma un conjunto que podemos denominar «elementos de representación». Con ellos se obtiene un panorama completo de los elementos que hacen posible la ejecución del plano o proyecto para que pueda ser diseñada cualquier forma.

Los apartados de este núcleo son:

- La normalización como factor que favorece el carácter universal

sal del llenguatge gràfic. Normes ISO, DIN, UNE i ASA. Ús de les fonamentals UNE, ISO.

- Principals aspectes que la norma imposa en el dibuix tècnic.
- El croquis a mà alçada. La croquització normalitzada. L'esbós i la seua gestació creativa.
- L'acotació. Normes generals. Tipus de cotes. sistemes d'acotació.
- Maneig d'instruments de mesura.

Instruments, materials i tècniques

En aquest nucli s'escometen tots aquells aspectes relatius als instruments, materials i tècniques de dibuix que es poden utilitzar en el dibuix tècnic, formant un ample i ric repertori que permeta el correcte acabat i la millor representació dels projectes, adequant-se en cada cas al treball que es realitzarà i a l'espectador al qual es dirigeix.

Els apartats d'aquest nucli són:

- El material fonamental i els seus usos. Llapis, plantilles, regles, compassos i bigoteres, estilògrafs.
- Coneixement i utilització dels suports. Papers. Vegetals i acetats. Cartolines especials.
- Tècniques d'esborrat i de restauració. Eliminació d'errades.
- Ús del material transferible. Lletres, línies, trames. Textures i color.
- Aplicacions de les noves tecnologies al dibuix tècnic.
- Qualitat en l'acabat i en la presentació de tot el treball.
- Ús correcte, cura i conservació de tot el material que s'utilitza en el dibuix tècnic.

Art i Dibuix Tècnic

Aquest nucli es refereix a les relacions existents entre l'estètica i el dibuix tècnic. Per una banda, s'han de tractar les relacions entre la geometria i l'art al llarg de la història i, per una altra, les relacions matemàtiques que propicien aconsegüiments d'abast estètic. A més en aquest nucli s'inclouen els aspectes que són determinants en l'acabament de qualsevol dibuix i/o projecte i en la representació d'aquests.

Els apartats d'aquest nucli són:

- Principals fites històriques del dibuix tècnic i la seua contextualització en la cultura general de cada època.
- La geometria en l'art: relacions matemàtiques i geomètriques d'ús més freqüent pels artistes al llarg de la història.
- Recerca de relacions geomètriques en productes del disseny i en obres d'art que les continguin.
- Apreciació de l'estètica del dibuix tècnic.

IV. Criteris d'avaluació

1. Resoldre problemes de configuració de formes amb traçaments poligonals i amb aplicació de recursos de transformacions geomètriques sobre el plànol: girs, translacions, simetries o homotècia.

Amb aquest criteri es pretén saber si els alumnes han comprés la naturalesa i abast de les transformacions en el plànol, copiant formes donades, introduint modificacions o creant formes inèdites.

2. Construir escales i utilitzar-les en l'execució d'exercicis concrets i en la lectura i interpretació de mesures reals sobre plànols ja dibuixats.

Amb això es tracta de valorar en quina mesura els alumnes han comprés el fonament de les escales, sobretot en l'aplicació a la configuració dels seus propis dibuixos, resolts a distinta grandària de la realitat, i a la comprensió dels plànols tècnics, mapes, diagrames, etc., i en general, a la lectura de mesures d'informació visual proporcionada a distintes escales. És important avaluar la construcció i l'ús d'escales volants per dibuixar a escala un objecte donat i per llegir les mesures d'un dibuix fet a escala.

3. Dissenyar objectes d'ús comú en els quals intervinguen problemes de tangències entre circumferències, arcs i rectes indistintament.

S'intenta conèixer, d'aquesta forma, si els alumnes utilitzen amb fonament la teoria bàsica sobre tangències, i són capaços de representar formes concretes en les quals es donen problemes del tipus esmentat, amb un nivell acceptable en la qualitat de l'acabat en la resolució dels enllaços. A l'hora de fer servir aquest criteri, ha de tenir-se en compte el dibuix realitzat a partir d'un objecte real on hagen hagut de calcular radis, deduir centres i determinar punts de tangència. Els alumnes indicaran el procés seguit per a la resolució del problema,

del llenguatge gràfic. Normes ISO, DIN, UNE y ASA. Empleo de las fundamentales UNE, ISO.

- Principales aspectos que la norma impone en el dibujo técnico.
- El croquis a mano alzada. La croquización normalizada. El boceto y su gestación creativa.
- La acotación. Normas generales. Tipos de cotas. Sistemas de acotación.
- Manejo de instrumentos de medida.

Instrumentos, materiales y técnicas

En este núcleo se abordan todos aquellos aspectos relativos a los instrumentos, materiales y técnicas de dibujo que se pueden utilizar en el dibujo técnico, formando un amplio y rico repertorio que permita el correcto acabado y la mejor representación de los proyectos, adecuándose en cada caso al trabajo que se va a realizar y al espectador a quien se dirige.

Los apartados de este núcleo son:

- El material fundamental y sus usos. Lápices, plantillas, reglas, compases y bigoterías, estilógrafos.
- Conocimiento y utilización de los soportes. Papeles. Vegetales y acetatos. Cartulinas especiales.
- Técnicas de borrado y de restauración. Eliminación de errores.
- Uso del material transferible. Letras, líneas, tramas. Texturas y color.
- Aplicaciones de las nuevas tecnologías al dibujo técnico.
- Calidad en el acabado y en la presentación de todo el trabajo.
- Empleo correcto, cuidado y conservación de todo el material que se utiliza en el dibujo técnico.

Arte y Dibujo Técnico

Este núcleo se refiere a las relaciones existentes entre la estética y el dibujo técnico. Por un lado, se deben tratar las relaciones entre la geometría y el arte a lo largo de la historia y, por otro, las relaciones matemáticas que propician logros de alcance estético. Además en este núcleo se incluyen los aspectos que son determinantes en el acabado de cualquier dibujo y/o proyecto y en la representación de los mismos.

Los apartados de este núcleo son:

- Principales hitos históricos del dibujo técnico y su contextualización en la cultura general de cada época.
- La geometría en el arte: relaciones matemáticas y geométricas de uso más frecuente por los artistas a lo largo de la historia.
- Búsqueda de relaciones geométricas en productos del diseño y en obras de arte que las contengan.
- Apreciación de la estética del dibujo técnico.

IV. Criterios de evaluación

1. Resolver problemas de configuración de formas con trazados poligonales y con aplicación de recursos de transformaciones geométricas sobre el plano: giros, traslaciones, simetrías u homotecia.

Con este criterio se pretende averiguar si los alumnos han comprendido la naturaleza y alcance de las transformaciones en el plano, copiando formas dadas, introduciendo modificaciones, o creando formas inéditas.

2. Construir escalas y utilizarlas en la ejecución de ejercicios concretos y en la lectura e interpretación de medidas reales sobre planos ya dibujados.

Con ello se trata de valorar en qué medida los alumnos han comprendido el fundamento de las escalas, sobre todo en la aplicación a la configuración de sus propios dibujos resueltos a distinto tamaño de la realidad, y a la comprensión de los planos técnicos, mapas, diagramas, etc., y en general a la lectura de medidas de información visual proporcionada a distintas escalas. Es importante evaluar la construcción y uso de escalas volantes para dibujar a escala un objeto dado y para leer las medidas de un dibujo hecho a escala.

3. Diseñar objetos de uso común en los que interviengan problemas de tangencias entre circunferencias, arcos y rectas indistintamente.

Se intenta conocer, de esta forma, si los alumnos utilizan con fundamento la teoría básica sobre tangencias, siendo capaces de representar formas concretas en las que se den problemas del tipo mencionado, logrando un nivel aceptable en la calidad del acabado en la resolución de los enlaces. A la hora de manejar este criterio debe tenerse en cuenta el dibujo realizado a partir de un objeto real en el que haya habido que calcular radios, deducir centros y determinar puntos de tangencia. Los alumnos indicarán el proceso seguido para

inclosa la ubicació dels diversos punts de tangència que n'hagueren resultat.

4. Aplicar tangències a corbes mitjançant procediments geomètrics o amb l'ajuda d'instruments adequats de traçament: plantilles.

La proposta d'aquest criteri és la conveniència de jutjar les destreses aconseguides en el maneig del material específic per als traçaments a l'hora de configurar corbes d'aparença complexa. Ha de valorar-se no solament com a instrument per mesurar l'habilitat aconseguida en la resolució de corbes proposades, sinó també en la del disseny de corbes creades pels alumnes.

5. Obtenir la definició gràfica d'una cònica a partir del coneixement dels seus eixos, que, en el cas de l'el·lipse, poden ser reals o conjugats.

La principal intenció d'aquest criteri és la de valorar la capacitat per a configurar gràficament una cònica, tant per la comprensió que s'haja adquirit com per la destresa aconseguida en l'ús dels instruments específics per a configurar-la.

6. Realitzar el croquis acotat, en el sistema dièdric, d'objectes comuns i senzills, ajustant-se a normes UNE o ISO.

Es pretén, amb aquest criteri, comprovar si els alumnes són capaços d'utilitzar el sistema dièdric amb una finalitat utilitària. Per a això, hauran de ser capaços de resoldre exercicis per a obtenir vistes d'objectes senzills d'ús quotidià incloent els tallaments, les seccions o les trencadures escaients, així com de col·locar les cotes necessàries per a la comprensió de l'objecte representat.

7. Aplicar el sistema dièdric i la normalització per a la representació de plànols tècnics necessaris per descriure i poder fabricar objectes amb cares obliques als plànols de projecció.

Amb aquest criteri es vol valorar el nivell aconseguit en el coneixement del sistema dièdric aplicat, intencionadament, a la normalització referida a les qüestions essencials sobre acotació, talls, trencaments, etc. En la realitat, el sistema dièdric serveix per realitzar plànols tècnics i aquests no tenen sentit si no van proveïts de cotes i no recorren a certs convencionalismes que simplifiquen la representació i faciliten la lectura. Davant d'aquest criteri resulta imprescindible recórrer a objectes reals.

8. A partir de la seua representació dièdrica, desenvolupar i construir un sòlid, polièdric o de revolució, fer-li un tall oblic als plànols fonamentals i representar-lo axonomètricament.

La intenció és avaluar la capacitat de comprensió de l'espai i d'anàlisi de la forma, alhora que valorar el grau de comprensió aconseguit en la relació i correspondència entre els diversos sistemes de representació estudiats. Indubtablement, el criteri incorpora una certa destresa, necessària per a la materialització visual del sòlid, la qual, si és de revolució, encara resulta d'un nivell més alt.

9. Analitzar el muntatge d'objectes compostos utilitzant el dibuix isomètric i les normes sobre acotació ajustades a aquest sistema.

Es proposa aquest criteri com a mitjà insubstituïble per mesurar el nivell aconseguit en l'expressió i comprensió del sistema en el seu vessant de visió espacial, sobretot en l'ús de la perspectiva d'explosió o expansió, en la qual els components del conjunt es mantenen relacionats axialment entre ells, però suficientment separats perquè la representació d'uns no impedisca la lectura dels altres; d'aquesta manera es fa palès l'ordre de muntatge i encaix. El nivell de dificultat no ha de ser molt alt ja que el treball és ardu. En general, serà suficient un conjunt amb quatre o cinc components.

10. Dibuixar en perspectiva cònica i, preferentment, a mà alçada formes de l'entorn amb distints punts de vista, tant dels seus aspectes externs com, si cal, dels interns.

L'ús d'aquest criteri permet esbrinar el nivell desenvolupat quant a la seua capacitat per a comprendre l'espai, així com valorar la destresa aconseguida en quant a facilitat de traç i qualitat gràfica d'aquest. Per altra banda, el present criteri facilita, millor que cap altre, el coneixement de les habilitats aconseguides pels alumnes en l'ús de les distintes tècniques gràfiques que poden anar des de les purament lineals fins a les que requereixen un gran contingut de textures o de color.

11. Diferenciar les possibilitats de comunicació i d'anàlisi dels principals sistemes de representació (dièdric, axonomètric i cònic) en relació amb el receptor.

Mitjançant aquest criteri es pretén mesurar el nivell d'entendiment respecte a les finalitats pràctiques que persegueixen els distints sistemes de representació, en dues direccions. La primera contempla la comprensió de cada sistema per l'usuari (l'emissor) i la segona, la comprensió del sistema utilitzat per qui ho llegeix (el receptor). Igual-

la resolució del problema, incluyendo la ubicación de los diversos puntos de tangencia que hubiesen resultado del mismo.

4. Aplicar tangencias a curvas mediante procedimientos geométricos o con ayuda de instrumentos adecuados de trazado: plantillas.

La propuesta de este criterio se debe a la conveniencia de juzgar las destrezas alcanzadas en el manejo del material específico para los trazados a la hora de configurar curvas de apariencia compleja. Debe valorarse no sólo como instrumento para medir la habilidad alcanzada en la resolución de curvas propuestas, sino también en la del diseño de curvas creadas por los alumnos.

5. Obtener la definición gráfica de una cónica a partir del conocimiento de sus ejes, que, en el caso de la elipse, pueden ser reales o conjugados.

La principal intención de este criterio es la de valorar la capacidad para configurar gráficamente una cónica, tanto por la comprensión que de la misma se haya adquirido como por la destreza lograda en el uso de los instrumentos específicos para configurarla.

6. Realizar el croquis acotado, en el sistema diédrico, de objetos comunes y sencillos, ajustándose a normas UNE o ISO.

Se pretende, con este criterio, comprobar si los alumnos son capaces de manejar el sistema diédrico con una finalidad utilitaria. Para ello, deberán ser capaces de resolver ejercicios para obtener vistas de objetos sencillos de uso cotidiano incluyendo los cortes, las secciones o las roturas convenientes, así como de colocar las cotas necesarias para la comprensión del objeto representado.

7. Aplicar el sistema diédrico y la normalización para la representación de planos técnicos necesarios para describir y poder fabricar objetos con caras oblicuas a los planos de proyección.

Con este criterio se quiere valorar el nivel alcanzado en el conocimiento del sistema diédrico aplicado, intencionadamente, a la normalización, referida a las cuestiones esenciales sobre acotación, cortes, roturas, etc. En la realidad, el sistema diédrico sirve para realizar planos técnicos, y éstos no tienen sentido si no van provistos de cotas y no recorren a ciertos convencionalismos que simplifican la representación y facilitan la lectura. Ante este criterio resulta imprescindible recurrir a objetos reales.

8. A partir de su representación diédrica, desarrollar y construir un sólido, poliédrico o de revolución, practicándole un corte oblicuo a los planos fundamentales y representándolo axonométricamente.

La intención es evaluar la capacidad de comprensión del espacio y de análisis de la forma, al tiempo que valorar el grado de comprensión alcanzado en la relación y correspondencia entre los diversos sistemas de representación estudiados. Indudablemente el criterio incorpora una cierta destreza necesaria para la materialización visual del sólido, que si es de revolución aún resulta de más acusado nivel.

9. Analizar el montaje de objetos compuestos utilizando el dibujo isométrico y las normas sobre acotación ajustadas a este sistema.

Se propone este criterio como medio insubstituible para medir el nivel alcanzado en la expresión y comprensión del sistema en su vertiente de visión espacial, sobre todo en el uso de la perspectiva de explosión o expansión, en la que los componentes del conjunto se mantienen relacionados axialmente entre sí, pero lo suficientemente separados como para que la representación de unos no entorpezca la lectura de los otros, quedando patente el orden de montaje y ensamblaje. El nivel de dificultad no debe ser muy alto ya que el trabajo es arduo. En general será suficiente un conjunto con cuatro o cinco componentes.

10. Dibujar en perspectiva cónica y, preferentemente, a mano alzada formas del entorno con distintos puntos de vista, tanto de sus aspectos externos como, si procede, de los internos.

El empleo de este criterio permite averiguar el nivel desarrollado en cuanto a capacidad para comprender el espacio, así como valorar la destreza lograda en cuanto a facilidad de trazo y calidad gráfica del mismo. Por otra parte, el presente criterio facilita, mejor que ningún otro, el conocimiento de las habilidades conseguidas por los alumnos en el uso de las distintas técnicas gráficas que pueden ir desde las puramente lineales hasta las que requieran un gran contenido de texturas o de color.

11. Diferenciar las posibilidades de comunicación y de análisis de los principales sistemas de representación (diédrico, axonométrico y cónico) en relación con el receptor o espectador.

A través de este criterio se pretende medir el nivel de entendimiento con respecto a las finalidades prácticas que persiguen los distintos sistemas de representación, en dos direcciones. La primera contempla la comprensión de cada sistema por el usuario (el emisor) y la segunda, la comprensión del sistema utilizado por quien lo lee (el

ment haurà de poder valorar-se la capacitat dels alumnes per a realitzar l'elecció correcta d'un sistema o d'un altre, mitjançant l'adequació dels coneixements a la millor expressió i comprensió dels seus projectes.

12. Utilitzar recursos gràfics com el color, les textures, lletres, signes o símbols transferibles, trames, etc. per exposar amb major evidència les dades i la informació que el dibuix tècnic propicia tant tècnicament com científica.

La finalitat d'aquest criteri és jutjar si ha comprés l'aportació que en el camp de la comunicació o de l'estètica implica recórrer a les tècniques gràfiques esmentades. La qüestió és més important pel fet que, tradicionalment, aquests aspectes gràfics s'han descuidat en el Dibuix Tècnic. D'altra banda, serveix per mesurar el nivell de destreses aconseguir i l'interès per la bona qualitat en l'acabat i presentació dels treballs.

13. Identificar en obres d'art elements del dibuix tècnic, i poder establir així uns nivells elementals d'integració que faciliten la comprensió dels aspectes artístics i tècnics del dibuix.

S'intenta conèixer, amb aquest criteri, la capacitat per a assumir el concepte de dibuix tècnic en la seua totalitat, i especialment respecte a la implicació que té en l'art (no sols actual, sinó de tots els temps) i també l'aportació de la geometria i les matemàtiques a l'art, i de l'art al dibuix tècnic.

DIBUIX TÈCNIC

(Batxillerat de Ciències de la Natura i de la Salut)

I. Introducció

El dibuix és inherent a la humanitat per una elemental necessitat de comunicació, que és la seua funció primària. El dibuix tècnic és un mitjà d'expressió i comunicació indispensable en el desenvolupament de processos d'investigació científica, de projectes tecnològics i d'actuació científica el fi últim dels quals siga la creació d'un producte industrial o artístic. La seua funció essencial és formalitzar o veure allò que s'està dissenyant o descobrint, i proporcionar des d'un primera concreció de possibles solucions, fins a l'última fase del desenvolupament, on es presenten els resultats en plànols definitius. És un llenguatge obligatori per a totes aquelles persones que es relacionen tècnicament a qualsevol nivell i vulguen convertir el seu treball en una activitat creadora. Contribueix eficaçment a comunicar les idees en qualsevol moment del seu desenvolupament; en fase d'esbós és un instrument ideal per desenvolupar, mitjançant la confrontació d'opinions, treballs d'investigació o propostes de dissenys. Aquesta funció de comunicació que caracteritza el dibuix tècnic, afavoreix les fases de creació i la posterior difusió informativa de l'objecte dissenyat, cosa que fa d'ell un instrument insubstituïble per al desenvolupament de l'activitat científica, tecnològica, i artística. Permet, a més a més, un diàleg fluid entre projectista, fabricant i usuari, mitjançant un conjunt de convencions i normes que caracteritzen el llenguatge específic del dibuix tècnic i que li donen caràcter objectiu, fiable i universal.

El dibuix tècnic s'ha de veure també des del punt de vista de la lectura i comprensió d'idees i projectes d'altres. La correcta interpretació de dades de caràcter gràfic és absolutament necessària per a l'adquisició de sabers bàsics per a la maduresa i progrés en l'Ensenyament Secundari. En ell es troben perfectament definides les funcions instrumentals d'anàlisi, investigació, expressió i comunicació al voltant dels aspectes visuals de les idees i de les formes. El desenvolupament de les capacitats vinculades a aquestes funcions constitueix l'objectiu educatiu de la matèria. Perquè la comunicació siga efectiva cal que els usuaris es posen d'acord sobre les relacions existents entre els signes gràfics i els aspectes de la realitat a què es refereixen. L'expressió gràfica, en els seus aspectes instrumental i formatiu, permet representar gràficament idees, comunicar-les a altres de forma concisa, i detallar propostes abans de realitzar solucions finals. El domini de les regles i dels aspectes normatius del dibuix tècnic és una garantia de posseir la competència adequada en el terreny de la comunicació tècnica o artística.

Com a aquesta matèria, el dibuix tècnic ha de procurar el desenvolupament de les capacitats i de les destreses adequades per resoldre les representacions de formes pertanyents al camp de la indústria, del disseny o de l'art, alhora que ha d'afavorir el discerniment del valor i

receptor). Igualmente podrá valorarse la capacidad de los alumnos para realizar la elección correcta de un sistema u otro, adecuando sus conocimientos a la mejor expresión y comprensión de sus proyectos.

12. Utilizar recursos gráficos como el color, las texturas, letras, signos o símbolos transferibles, tramas, etc., para exponer con mayor evidencia los datos y la información que el dibujo técnico propicia tanto técnica como científicamente.

La finalidad de este criterio es juzgar si se ha comprendido el aporte que en el campo de la comunicación y de la estética supone el recurrir a las técnicas gráficas indicadas. La cuestión es tanto más importante cuanto que, tradicionalmente, estos aspectos gráficos se han descuidado en el dibujo técnico. En otro orden, sirve para medir el nivel de destrezas alcanzadas y el interés por la buena calidad en el acabado y presentación de los trabajos.

13. Identificar en obras de arte elementos del dibujo técnico, pudiendo así establecer unos niveles elementales de integración que faciliten la comprensión de los aspectos artísticos y técnicos del dibujo.

Se intenta conocer con este criterio la capacidad para asumir el concepto de dibujo técnico en su totalidad, y especialmente en lo que respecta a su implicación en el arte (no sólo actual, sino de todos los tiempos) así como la aportación de la geometría y las matemáticas al arte, y también del arte al dibujo técnico.

DIBUJO TÉCNICO

(Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud)

I. Introducción

El dibujo es algo inherente a la humanidad por una elemental necesidad de comunicación, que es su función primaria. El dibujo técnico es un medio de expresión y comunicación indispensable en el desarrollo de procesos de investigación científica, de proyectos tecnológicos y de actuación científica cuyo último fin sea la creación de un producto industrial o artístico. Su función esencial consiste en formalizar o visualizar lo que se está diseñando o descubriendo, proporcionando desde una primera concreción de posibles soluciones, hasta la última fase del desarrollo, en que se presentan los resultados en planos definitivos. Es un lenguaje obligatorio para todas aquellas personas que se relacionen técnicamente a cualquier nivel y quieran convertir su trabajo en una actividad creadora. Contribuye eficazmente a comunicar las ideas en cualquier momento de su desarrollo; en fase de boceto es un instrumento ideal para desarrollar, mediante la confrontación de opiniones, trabajos de investigación o propuestas de diseños. Esta función de comunicación que caracteriza al dibujo técnico favorece las fases de creación y la posterior difusión informativa del objeto diseñado, lo que hace de él un instrumento insubstituible para el desarrollo de la actividad científica, tecnológica y artística. Permite además un diálogo fluido entre proyectista, fabricante y usuario, mediante un conjunto de convenciones y normas que caracterizan el lenguaje específico del dibujo técnico y que le dan carácter objetivo, fiable y universal.

El dibujo técnico debe también contemplarse desde el punto de vista de la lectura y comprensión de ideas y proyectos de otros. La correcta interpretación de datos de carácter gráfico es absolutamente necesaria para la adquisición de saberes básicos para la madurez y progreso en la Enseñanza Secundaria. En él se encuentran perfectamente definidas las funciones instrumentales de análisis, investigación expresión y comunicación en torno a los aspectos visuales de las ideas y de las formas. El desarrollo de las capacidades vinculadas a estas funciones constituye el objetivo educativo de esta materia. Para que la comunicación sea efectiva es necesario que los usuarios se pongan de acuerdo sobre las relaciones existentes entre los signos gráficos y los aspectos de la realidad a que se refieren. La expresión gráfica, en sus aspectos instrumental y formativo, permite representar gráficamente ideas y comunicar éstas a otros de forma concisa detallando propuestas antes de realizar soluciones finales. El dominio de las reglas y de los aspectos normativos del dibujo técnico es una garantía de que se posee la competencia adecuada en el plano de la comunicación técnica o artística.

Como esta materia, el dibujo técnico debe procurar el desarrollo de las capacidades de juicio y de las destrezas adecuadas para resolver las representaciones de formas pertenecientes al campo de la industria, del diseño o del arte, al tiempo que favorece el discerni-

del lloc que ocupa la representació tècnica en el procés artístic del disseny i de la cultura contemporània.

És necessari mantenir continguts tradicionalment bàsics juntament amb continguts educatius nous reclamats per l'evolució social i pels avanços científico-tècnics. Les activitats de dibuix no poden dissenyar-se com a models abstractes allunyats de la vida quotidiana.

L'adquisició d'habilitats, destreses i coneixements teòrics s'aconsegueix a través de l'acció constructiva dels alumnes. Els alumnes posseeixen esquemes previs que se solen manifestar en forma d'errors o faltes de matisació; de l'anàlisi d'això, el professor pot programar tasques que permeten superar estadis anteriors. És important que els progressos dels estudiants es consideren més en relació amb la seua pròpia situació de partida, que no en funció d'un producte de l'aprenentatge inicialment establert.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria contribuirà a fer que els alumnes adquireixen les següents capacitats:

1. Valorar les possibilitats del dibuix tècnic com a instrument d'investigació, apreciando la universalitat del llenguatge objectiu en la transmissió i comprensió d'informacions.
2. Conèixer i comprendre els fonaments del dibuix tècnic per aplicar-los a la lectura i interpretació de dissenys, plànols i productes artístics, i per elaborar solucions raonades davant de problemes geomètrics en el camp de la tècnica i de l'art, tant en el plànol com en l'espai.
3. Valorar la normalització com a convencionalisme idoni per simplificar, no solament la producció, sinó també la comunicació, i donar-li un caràcter cada vegada més universal.
4. Integrar les activitats del Dibuix Tècnic en un camp cultural on aparega la rellevància dels aspectes estètics.
5. Comprendre i representar formes mitjançant croquis acotats, atenent-se a les normes UNE i ISO.
6. Apreciar l'enriquiment que la diversitat de tècniques plàstiques proporciona a la concepció convencional del dibuix tècnic.
7. Integrar els coneixements que el Dibuix Tècnic proporciona dins dels processos d'investigació, ja siguin aquests científics, artístics o tecnològics.
8. Desenvolupar destreses i habilitats que permeten expressar amb precisió, claredat i objectivitat solucions gràfiques.
9. Utilitzar amb destresa els instruments específics del dibuix tècnic i valorar el correcte acabat del dibuix, així com les millores que puguen introduir les diverses tècniques gràfiques en la representació.

III. Nuclis de continguts

Geometria

En aquest nucli s'arreglen els traçats geomètrics necessaris per a la representació de les formes en el pla, és a dir, tot allò relatiu a les qüestions essencials sobre traçats poligonals, estudis de tangències i d'aquelles transformacions més usuales que convinguen per als objectius proposats.

Els apartats d'aquest nucli són:

- Traçats fonamentals en el pla: paral·leles, perpendiculars, mediatrics. Operacions amb angles. Arc capaç.
- Construcció de formes poligonals: triangles, quadrilàters. Polígons regulars i irregulars. Disseny de xarxes.
- Proporcionalitat i semblança: conceptes fonamentals. Determinació de la mitjana geomètrica o proporcional. Escalles. Construcció d'escalles gràfiques i volants per a la resolució de problemes específics.
- Potència. Eix radical i centre radical.
- Transformacions geomètriques: translacions, girs i simetries. Homotècia i inversió.
- Estudi gràfic i traçat de les còniques.
- Sistematització dels problemes de tangències. Estudi dels casos més rellevants en la pràctica del dibuix tècnic.
- Construcció de corbes especials d'interès en el disseny i en l'art.

Sistemes de representació

Aquest nucli es refereix al conjunt més significatiu dels sistemes de representació propis de la geometria descriptiva, que persegueixen, sobre tot, l'exposició formal dels objectes. També es contempla l'evolució de la representació de l'espai al llarg de la història.

miento del valor y lugar que ocupa la representación técnica en el proceso artístico del diseño y de la cultura contemporánea.

Es necesario mantener contenidos tradicionalmente básicos junto a contenidos educativos nuevos reclamados por la evolución social y por los avances científico-técnicos. Las actividades de dibujo no pueden diseñarse como modelos abstractos alejados de la vida cotidiana.

La adquisición de habilidades, destrezas y conocimientos teóricos se logra a través de la propia acción constructiva de los alumnos. Los alumnos poseen esquemas previos que se suelen manifestar en forma de errores o faltas de matización; del análisis de ello, el profesor puede programar tareas que permitan superar estadios anteriores. Es importante que los progresos de los estudiantes se consideren más en relación con su propia situación de partida, que en función de un producto del aprendizaje inicialmente establecido.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Valorar las posibilidades del dibujo técnico como instrumento de investigación, apreciando la universalidad del lenguaje objetivo en la transmisión y comprensión de informaciones.
2. Conocer y comprender los fundamentos del dibujo técnico para aplicarlos a la lectura e interpretación de diseños, planos y productos artísticos, y para elaborar soluciones razonadas ante problemas geométricos en el campo de la técnica y del arte, tanto en el plano como en el espacio.
3. Valorar la normalización como convencionalismo idóneo para simplificar, no sólo la producción, sino también la comunicación, dándole a ésta un carácter cada vez más universal.
4. Integrar las actividades del Dibujo Técnico en un campo cultural donde aparezca la relevancia de los aspectos estéticos.
5. Comprender y representar formas mediante croquis acotados, ateniéndose a las normas UNE e ISO.
6. Apreciar el enriquecimiento que la diversidad de técnicas plásticas proporciona a la concepción convencional del dibujo técnico.
7. Integrar los conocimientos que el Dibujo Técnico proporciona dentro de los procesos de investigación, sean éstos científicos, artísticos o tecnológicos.
8. Desarrollar destrezas y habilidades que permitan expresar con precisión, claridad y objetividad soluciones gráficas.
9. Utilizar con destreza los instrumentos específicos del dibujo técnico y valorar el correcto acabado del dibujo, así como las mejoras que puedan introducir las diversas técnicas gráficas en la representación.

III. Núcleos de contenidos

Geometría

En este núcleo se recogen los trazados geométricos necesarios para la representación de las formas en el plano, es decir, todo lo relativo a las cuestiones esenciales sobre trazados poligonales, estudios de tangencias y de aquellas transformaciones más usuales que convingan para los objetivos propuestos.

Los apartados de este núcleo son:

- Trazados fundamentales en el plano: paralelas, perpendiculares, mediatrices. Operaciones con ángulos. Arco capaz.
- Construcción de formas poligonales: triángulos, cuadriláteros. Polígonos regulares e irregulares. Diseño de redes.
- Proporcionalidad y semejanza: conceptos fundamentales. Determinación de la media geométrica o proporcional. Escalas. Construcción de escalas gráficas y volantes para la resolución de problemas específicos.
- Potencia. Eje radical y centro radical.
- Transformaciones geométricas: translaciones, giros y simetrías. Homotecias e inversión.
- Estudio gráfico y trazado de las cónicas.
- Sistematización de los problemas de tangencias. Estudio de los casos más relevantes en la práctica del dibujo técnico.
- Construcción de curvas especiales de interés en el diseño y en el arte.

Sistemas de representación

Este núcleo se refiere al conjunto más significativo de los sistemas de representación propios de la geometría descriptiva, que persiguen, sobre todo, la exposición formal de los objetos. También se contempla la evolución de la representación del espacio a lo largo de la historia.

Els apartats d'aquest nucli són:

- Fonaments dels sistemes de representació. Característiques diferencials. Utilització òptima de cada un d'ells.
- Sistema dièdric. Representació del punt, recta i plànol; les seues relacions i transformacions més usals. Sòlids. Seccions i desenvolupaments.
- Sistemes axonomètrics: ortogonal i oblic. Isomètrica i cavallera. Representació de sòlids.
- Sistema cònic. Fonaments. Perspectiva frontal i obliqua amb dos punts d'eixida. Representació de sòlids.
- Comparació i elaboració de conclusions sobre l'ús dels diferents sistemes per representar un mateix objecte en diverses posicions.
- La representació de l'espai al llarg de la història.

Normalització i croquitació

Aquest nucli fa referència a tots els convencionalismes que permeten que el llenguatge gràfic, específic del dibuix tècnic, tinga una interpretació única i universal. Junt amb els dos anteriors, forma un conjunt que podem denominar «elements de representació». Amb ells s'obté un panorama complet dels elements que fan possible l'execució del plànol o projecte per què pugui ser dissenyada qualsevol forma.

Els apartats d'aquest nucli són:

- La normalització com a factor que afavoreix el caràcter universal del llenguatge gràfic. Normes ISO, DIN, UNE i ASA. %s de les fonamentals UNE, ISO.
- Principals aspectes que la norma imposa en el dibuix tècnic.
- El croquis a mà alçada. La croquitació normalitzada. L'esbós i la seua gestació creativa.
- L'acotació. Normes generals. Tipus de cotes. Sistemes d'acotació.
- Maneig d'instruments de mesura.

Instruments, materials i tècniques

En aquest nucli s'escometen tots aquells aspectes relatius als instruments, materials i tècniques de dibuix que es poden utilitzar en el dibuix tècnic, formant un ample i ric repertori que permeti el correcte acabat i la millor representació dels projectes, adequant-se en cada cas al treball que es realitzarà i a l'espectador al qual es dirigeix.

Els apartats d'aquest nucli són:

- El material fonamental i els seus usos. Llapis, plantilles, regles, compassos i bigoterres, estilògrafs.
- Coneixement i utilització dels suports. Papers. Vegetals i acetats. Cartolines especials.
- Tècniques d'esborrat i de restauració. Eliminació d'errades.
- Ús del material transferible. Lletres, línies, trames. Textures i color.
- Aplicacions de les noves tecnologies al dibuix tècnic.
- Qualitat en l'acabat i en la presentació de tot el treball.
- Ús correcte, cura i conservació de tot el material que s'utilitza en el dibuix tècnic.

Art i Dibuix Tècnic

Aquest nucli es refereix a les relacions existents entre l'estètica i el dibuix tècnic. Per una banda, s'han de tractar les relacions entre la geometria i l'art al llarg de la història i, per una altra, les relacions matemàtiques que propicien aconseguiments d'abast estètic. A més en aquest nucli s'inclouen els aspectes que són determinants en l'acabament de qualsevol dibuix i/o projecte i en la representació d'aquests.

Els apartats d'aquest nucli són:

- Principals fites històriques del dibuix tècnic i la seua contextualització en la cultura general de cada època.
- La geometria en l'art: relacions matemàtiques i geomètriques d'ús més freqüent pels artistes al llarg de la història.
- Recerca de relacions geomètriques en productes del disseny i en obres d'art que les continguin.
- Apreciació de l'estètica del dibuix tècnic.

IV. Criteris d'avaluació

1. Resoldre problemes de configuració de formes amb traçaments poligonals i amb aplicació de recursos de transformacions geomètriques sobre el plànol: girs, translacions, simetries o homotècia.

Amb aquest criteri es pretén saber si els alumnes han comprés la

Los apartados de este núcleo son:

- Fundamentos de los sistemas de representación. Características diferenciales. Utilización óptima de cada uno de ellos.
- Sistema diédrico. Representación del punto, recta y plano; sus relaciones y transformaciones más usuales. Sólidos. Secciones y desarrollos.
- Sistemas axonométricos: ortogonal y oblicuo. Isométrica y caballera. Representación de sólidos.
- Sistema cónico. Fundamentos. Perspectiva frontal y oblicua con dos puntos de fuga. Representación de sólidos.
- Comparación y elaboración de conclusiones sobre el empleo de los diferentes sistemas para representar un mismo objeto en diversas posiciones.
- La representación del espacio a través de la historia.

Normalización y croquización

Este núcleo se refiere a todos los convencionalismos que permiten que el lenguaje gráfico, específico del dibujo técnico, tenga una interpretación única y universal. Junto con los dos anteriores, forma un conjunto que podemos denominar «elementos de representación». Con ellos se obtiene un panorama completo de los elementos que hacen posible la ejecución del plano o proyecto para que pueda ser diseñada cualquier forma.

Los apartados de este núcleo son:

- La normalización como factor que favorece el carácter universal del lenguaje gráfico. Normas ISO, DIN, UNE y ASA. Empleo de las fundamentales UNE, ISO.
- Principales aspectos que la norma impone en el dibujo técnico.
- El croquis a mano alzada. La croquización normalizada. El boceto y su gestación creativa.
- La acotación. Normas generales. Tipos de cotas. Sistemas de acotación.
- Manejo de instrumentos de medida.

Instrumentos, materiales y técnicas

En este núcleo se abordan todos aquellos aspectos relativos a los instrumentos, materiales y técnicas de dibujo que se pueden utilizar en el dibujo técnico, formando un amplio y rico repertorio que permita el correcto acabado y la mejor representación de los proyectos, adecuándose en cada caso al trabajo que se va a realizar y al espectador a quien se dirige.

Los apartados de este núcleo son:

- El material fundamental y sus usos. Lápices, plantillas, reglas, compases y bigoterres, estilógrafos.
- Conocimiento y utilización de los soportes. Papeles. Vegetales y acetatos. Cartulinas especiales.
- Técnicas de borrado y de restauración. Eliminación de errores.
- Uso del material transferible. Letras, líneas, tramas. Texturas y color.
- Aplicaciones de las nuevas tecnologías al dibujo técnico.
- Calidad en el acabado y en la presentación de todo el trabajo.
- Empleo correcto, cuidado y conservación de todo el material que se utiliza en el dibujo técnico.

Arte y Dibujo Técnico

Este núcleo se refiere a las relaciones existentes entre la estética y el dibujo técnico. Por un lado, se deben tratar las relaciones entre la geometría y el arte a lo largo de la historia y, por otro, las relaciones matemáticas que propician logros de alcance estético. Además en este núcleo se incluyen los aspectos que son determinantes en el acabado de cualquier dibujo y/o proyecto y en la representación de los mismos.

Los apartados de este núcleo son:

- Principales hitos históricos del dibujo técnico y su contextualización en la cultura general de cada época.
- La geometría en el arte: relaciones matemáticas y geométricas de uso más frecuente por los artistas a lo largo de la historia.
- Búsqueda de relaciones geométricas en productos del diseño y en obras de arte que las contengan.
- Apreciación de la estética del dibujo técnico.

IV. Criterios de evaluación

1. Resolver problemas de configuración de formas con trazados poligonales y con aplicación de recursos de transformaciones geométricas sobre el plano: giros, traslaciones, simetrías u homotecia.

Con este criterio se pretende averiguar si los alumnos han com-

naturalesa i abast de les transformacions en el plànol, copiant formes donades, introduint modificacions o creant formes inèdites.

2. Construir escales i utilitzar-les en l'execució d'exercicis concrets i en la lectura i interpretació de mesures reals sobre plànols ja dibuixats.

Amb això es tracta de valorar en quina mesura els alumnes han comprès el fonament de les escales, sobretot en l'aplicació a la configuració dels seus propis dibuixos, resolts a distinta grandària de la realitat, i a la comprensió dels plànols tècnics, mapes, diagrames, etc., i en general, a la lectura de mesures d'informació visual proporcionada a distintes escales. És important avaluar la construcció i l'ús d'escales volants per dibuixar a escala un objecte donat i per llegir les mesures d'un dibuix fet a escala.

3. Dissenyar objectes d'ús comú en els quals intervinguen problemes de tangències entre circumferències, arcs i rectes indistintament.

S'intenta conèixer, d'aquesta forma, si els alumnes utilitzen amb fonament la teoria bàsica sobre tangències, i són capaços de representar formes concretes en les quals es donen problemes del tipus esmentat, amb un nivell acceptable en la qualitat de l'acabat en la resolució dels enllaços. A l'hora de fer servir aquest criteri, ha de tenir-se en compte el dibuix realitzat a partir d'un objecte real on hagen hagut de calcular radis, deduir centres i determinar punts de tangència. Els alumnes indicaran el procés seguit per a la resolució del problema, inclosa la ubicació dels diversos punts de tangència que n'haguessen resultat.

4. Aplicar tangències a corbes mitjançant procediments geomètrics o amb l'ajuda d'instruments adequats de traçament: plantilles.

La proposta d'aquest criteri és la conveniència de jutjar les destreses aconseguides en el maneig del material específic per als traçaments a l'hora de configurar corbes d'aparença complexa. Ha de valorar-se no solament com a instrument per mesurar l'habilitat aconseguida en la resolució de corbes proposades, sinó també en la del disseny de corbes creades pels alumnes.

5. Obtenir la definició gràfica d'una cònica a partir del coneixement dels seus eixos, que, en el cas de l'el·lipse, poden ser reals o conjugats.

La principal intenció d'aquest criteri és la de valorar la capacitat per a configurar gràficament una cònica, tant per la comprensió que s'haja adquirit com per la destresa aconseguida en l'ús dels instruments específics per a configurar-la.

6. Realitzar el croquis acotat, en el sistema dièdric, d'objectes comuns i senzills, ajustant-se a normes UNE o ISO.

Es pretén, amb aquest criteri, comprovar si els alumnes són capaços d'utilitzar el sistema dièdric amb una finalitat utilitària. Per a això, hauran de ser capaços de resoldre exercicis per a obtenir vistes d'objectes senzills d'ús quotidià incloent els tallaments, les seccions o les trencadures escaients, així com de col·locar les cotes necessàries per a la comprensió de l'objecte representat.

7. Aplicar el sistema dièdric i la normalització per a la representació de plànols tècnics necessaris per descriure i poder fabricar objectes amb cares obliques als plànols de projecció.

Amb aquest criteri es vol valorar el nivell aconseguït en el coneixement del sistema dièdric aplicat, intencionadament, a la normalització referida a les qüestions essencials sobre acotació, talls, trencaments, etc. En la realitat, el sistema dièdric serveix per realitzar plànols tècnics i aquests no tenen sentit si no van proveïts de cotes i no recorren a certs convencionalismes que simplifiquen la representació i faciliten la lectura. Davant d'aquest criteri resulta imprescindible recórrer a objectes reals.

8. A partir de la seua representació dièdrica, desenvolupar i construir un sòlid, polièdric o de revolució, fer-li un tall oblic als plànols fonamentals i representar-lo axonomètricament.

La intenció és avaluar la capacitat de comprensió de l'espai i d'anàlisi de la forma, alhora que valorar el grau de comprensió aconseguït en la relació i correspondència entre els diversos sistemes de representació estudiats. Indubtablement, el criteri incorpora una certa destresa, necessària per a la materialització visual del sòlid, la qual, si és de revolució, encara resulta d'un nivell més alt.

9. Analitzar el muntatge d'objectes compostos utilitzant el dibuix isomètric i les normes sobre acotació ajustades a aquest sistema.

Es proposa aquest criteri com a mitjà insubstituïble per mesurar el nivell aconseguït en l'expressió i comprensió del sistema en el seu vessant de visió espacial, sobretot en l'ús de la perspectiva d'explosió o expansió, en la qual els components del conjunt es mantenen rela-

prendido la naturaleza y alcance de las transformaciones en el plano, copiando formas dadas, introduciendo modificaciones, o creando formas inéditas.

2. Construir escalas y utilizarlas en la ejecución de ejercicios concretos y en la lectura e interpretación de medidas reales sobre planos ya dibujados.

Con ello se trata de valorar en qué medida los alumnos han comprendido el fundamento de las escalas, sobre todo en la aplicación a la configuración de sus propios dibujos resueltos a distinto tamaño de la realidad, y a la comprensión de los planos técnicos, mapas, diagramas, etc., y en general a la lectura de medidas de información visual proporcionada a distintas escalas. Es importante evaluar la construcción y uso de escalas volantes para dibujar a escala un objeto dado y para leer las medidas de un dibujo hecho a escala.

3. Diseñar objetos de uso común en los que intervengan problemas de tangencias entre circunferencias, arcos y rectas indistintamente.

Se intenta conocer, de esta forma, si los alumnos utilizan con fundamento la teoría básica sobre tangencias, siendo capaces de representar formas concretas en las que se den problemas del tipo mencionado, logrando un nivel aceptable en la calidad del acabado en la resolución de los enlaces. A la hora de manejar este criterio debe tenerse en cuenta el dibujo realizado a partir de un objeto real en el que haya habido que calcular radios, deducir centros y determinar puntos de tangencia. Los alumnos indicarán el proceso seguido para la resolución del problema, incluyendo la ubicación de los diversos puntos de tangencia que hubiesen resultado del mismo.

4. Aplicar tangencias a curvas mediante procedimientos geométricos o con ayuda de instrumentos adecuados de trazado: plantillas.

La propuesta de este criterio se debe a la conveniencia de juzgar las destrezas alcanzadas en el maneig del material específico para los trazados a la hora de configurar curvas de apariencia compleja. Debe valorarse no sólo como instrumento para medir la habilidad alcanzada en la resolución de curvas propuestas, sino también en la del diseño de curvas creadas por los alumnos.

5. Obtener la definición gráfica de una cónica a partir del conocimiento de sus ejes, que, en el caso de la elipse, pueden ser reales o conjugados.

La principal intención de este criterio es la de valorar la capacidad para configurar gráficamente una cónica, tanto por la comprensión que de la misma se haya adquirido como por la destreza lograda en el uso de los instrumentos específicos para configurarla.

6. Realizar el croquis acotado, en el sistema diédrico, de objetos comunes y sencillos, ajustándose a normas UNE o ISO.

Se pretende, con este criterio, comprobar si los alumnos son capaces de manejar el sistema diédrico con una finalidad utilitaria. Para ello, deberán ser capaces de resolver ejercicios para obtener vistas de objetos sencillos de uso cotidiano incluyendo los cortes, las secciones o las roturas convenientes, así como de colocar las cotas necesarias para la comprensión del objeto representado.

7. Aplicar el sistema diédrico y la normalización para la representación de planos técnicos necesarios para describir y poder fabricar objetos con caras oblicuas a los planos de proyección.

Con este criterio se quiere valorar el nivel alcanzado en el conocimiento del sistema diédrico aplicado, intencionadamente, a la normalización, referida a las cuestiones esenciales sobre acotación, cortes, roturas, etc. En la realidad, el sistema diédrico sirve para realizar planos técnicos, y éstos no tienen sentido si no van provistos de cotas y no recorren a ciertos convencionalismos que simplifiquen la representación y facilitan la lectura. Ante este criterio resulta imprescindible recurrir a objetos reales.

8. A partir de su representació dièdrica, desenvolupar i construir un sòlid, polièdric o de revolució, practicàndole un corte oblicuo a los planos fundamentales y representàndolo axonomètricamente.

La intenció es avaluar la capacitat de comprensió de l'espai i de anàlisi de la forma, al temps que valorar el grau de comprensió assolit en la relació i correspondència entre els diversos sistemes de representació estudiats. Indubtablement el criteri incorpora una certa destresa necessària per a la materialització visual del sòlid, que si es de revolució aú resulta de més acusad nivel.

9. Analizar el montaje de objetos compuestos utilizando el dibujo isométrico y las normas sobre acotación ajustadas a este sistema.

Se propone este criterio como medio insubstituible para medir el nivel alcanzado en la expresión y comprensión del sistema en su vertiente de visión espacial, sobre todo en el uso de la perspectiva de explosión o expansión, en la que los componentes del conjunto se

cionats axialment entre ells, però suficientment separats perquè la representació d'uns no impedisca la lectura dels altres; d'aquesta manera es fa palès l'ordre de muntatge i encaix. El nivell de dificultat no ha de ser molt alt ja que el treball és ardu. En general, serà suficient un conjunt amb quatre o cinc components.

10. Dibuixar en perspectiva cònica i, preferentment, a mà alçada formes de l'entorn amb distints punts de vista, tant dels seus aspectes externs com, si cal, dels interns.

L'ús d'aquest criteri permet esbrinar el nivell desenvolupat quant a la seua capacitat per a comprendre l'espai, així com valorar la destresa aconseguida en quant a facilitat de traç i qualitat gràfica d'aquest. Per altra banda, el present criteri facilita, millor que cap altre, el coneixement de les habilitats aconseguides pels alumnes en l'ús de les distintes tècniques gràfiques que poden anar des de les purament lineals fins a les que requeresquen un gran contingut de textures o de color.

11. Diferenciar les possibilitats de comunicació i d'anàlisi dels principals sistemes de representació (dièdric, axonomètric i cònic) en relació amb el receptor.

Mitjançant aquest criteri es pretén mesurar el nivell d'enteniment respecte a les finalitats pràctiques que persegueixen els distints sistemes de representació, en dues direccions. La primera contempla la comprensió de cada sistema per l'usuari (l'emissor) i la segona, la comprensió del sistema utilitzat per qui ho llegeix (el receptor). Igualment haurà de poder valorar-se la capacitat dels alumnes per a realitzar l'elecció correcta d'un sistema o d'un altre, mitjançant l'adequació dels coneixements a la millor expressió i comprensió dels seus projectes.

12. Utilitzar recursos gràfics com el color, les textures, lletres, signes o símbols transferibles, trames, etc. per exposar amb major evidència les dades i la informació que el dibuix tècnic propicia tant tècnicament com científica.

La finalitat d'aquest criteri és jutjar si ha comprés l'aportació que en el camp de la comunicació o de l'estètica implica recórrer a les tècniques gràfiques esmentades. La qüestió és més important pel fet que, tradicionalment, aquests aspectes gràfics s'han descurat en el Dibuix Tècnic. D'altra banda, serveix per mesurar el nivell de destreses aconseguït i l'interès per la bona qualitat en l'acabat i presentació dels treballs.

13. Identificar en obres d'art elements del dibuix tècnic, i poder establir així uns nivells elementals d'integració que faciliten la comprensió dels aspectes artístics i tècnics del dibuix.

S'intenta conèixer, amb aquest criteri, la capacitat per a assumir el concepte de dibuix tècnic en la seua totalitat, i especialment respecte a la implicació que té en l'art (no sols actual, sinó de tots els temps) i també l'aportació de la geometria i les matemàtiques a l'art, i de l'art al dibuix tècnic.

ECONOMIA I ORGANITZACIÓ D'EMPRESSES

(Batxillerat d'Humanitats i Ciències Socials)

1. Introducció

L'objecte d'estudi d'aquesta assignatura el constitueix l'empresa com a realitat fonamental de l'estructura socio-econòmica contemporània; s'inclou en aquest estudi tant l'anàlisi del seu interior com a sistema organitzat i amb funcions i objectius establerts, com el de les relacions amb l'entorn en què projecta la seua influència i del qual rep contínues exigències d'actualització i d'adaptació.

La problemàtica de l'empresa en els nostres dies és molt àmplia i no exclusivament econòmica. Com a institució desenvolupa l'activitat dins un ordre social i jurídic del qual participa en les normes, els valors i les relacions de poder; la progressiva complexitat tecnològica en l'empresa es correspon amb importants canvis en l'organització i en les noves formes de gestió de la informació; la formació professional i cultural del factor humà és cada vegada major i es reflecteix en canvis de valors, d'actituds i de necessitats psicològiques i socials, que es tradueixen en majors demandes de participació i de satisfacció en el treball; la legislació reflecteix cada vegada més la consciència que l'ús que es farà dels recursos naturals escassos, com els costos que es generaran sobre el medi ambient, han de ser regulats i controlats.

mantiene relacionados axialmente entre sí, pero lo suficientemente separados como para que la representación de unos no entorpezca la lectura de los otros, quedando patente el orden de montaje y ensamblaje. El nivel de dificultad no debe ser muy alto ya que el trabajo es arduo. En general será suficiente un conjunto con cuatro o cinco componentes.

10. Dibujar en perspectiva cónica y, preferentemente, a mano alzada formas del entorno con distintos puntos de vista, tanto de sus aspectos externos como, si procede, de los internos.

El empleo de este criterio permite averiguar el nivel desarrollado en cuanto a capacidad para comprender el espacio, así como valorar la destreza lograda en cuanto a facilidad de trazo y calidad gráfica del mismo. Por otra parte, el presente criterio facilita, mejor que ningún otro, el conocimiento de las habilidades conseguidas por los alumnos en el uso de las distintas técnicas gráficas que pueden ir desde las puramente lineales hasta las que requieran un gran contenido de texturas o de color.

11. Diferenciar las posibilidades de comunicación y de análisis de los principales sistemas de representación (diédrico, axonométrico y cónico) en relación con el receptor o espectador.

A través de este criterio se pretende medir el nivel de entendimiento con respecto a las finalidades prácticas que persiguen los distintos sistemas de representación, en dos direcciones. La primera contempla la comprensión de cada sistema por el usuario (el emisor) y la segunda, la comprensión del sistema utilizado por quien lo lee (el receptor). Igualmente podrá valorarse la capacidad de los alumnos para realizar la elección correcta de un sistema u otro, adecuando sus conocimientos a la mejor expresión y comprensión de sus proyectos.

12. Utilizar recursos gráficos como el color, las texturas, letras, signos o símbolos transferibles, tramas, etc., para exponer con mayor evidencia los datos y la información que el dibujo técnico propicia tanto técnica como científicamente.

La finalidad de este criterio es juzgar si se ha comprendido el aporte que en el campo de la comunicación y de la estética supone el recurrir a las técnicas gráficas indicadas. La cuestión es tanto más importante cuanto que, tradicionalmente, estos aspectos gráficos se han descuidado en el dibujo técnico. En otro orden, sirve para medir el nivel de destrezas alcanzadas y el interés por la buena calidad en el acabado y presentación de los trabajos.

13. Identificar en obras de arte elementos del dibujo técnico, pudiendo así establecer unos niveles elementales de integración que faciliten la comprensión de los aspectos artísticos y técnicos del dibujo.

Se intenta conocer con este criterio la capacidad para asumir el concepto de dibujo técnico en su totalidad, y especialmente en lo que respecta a su implicación en el arte (no sólo actual, sino de todos los tiempos) así como la aportación de la geometría y las matemáticas al arte, y también del arte al dibujo técnico.

ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

(Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales)

1. Introducción

El objeto de estudio de esta asignatura lo constituye la empresa como realidad fundamental de la estructura socioeconómica contemporánea, incluyéndose en este estudio tanto el análisis de su interior como sistema organizado y con funciones y objetivos establecidos, como el de sus relaciones con el entorno en el que proyecta su influencia y del que recibe continuas exigencias de actualización y adaptación.

La problemática de la empresa en nuestros días es muy amplia y no exclusivamente económica. Como institución desarrolla su actividad dentro de un orden social y jurídico del que participa en sus normas, valores y relaciones de poder; la progresiva complejidad tecnológica en la empresa se corresponde con importantes cambios en su organización y en las nuevas formas de gestión de la información; la formación profesional y cultural del factor humano es cada vez mayor y se refleja en cambios de valores, actitudes y necesidades psicológicas y sociales, que se traducen en mayores demandas de participación y satisfacción en el trabajo; la legislación refleja cada vez más la conciencia de que el uso que se haga de los recursos naturales escasos así como los costes que se generan sobre el medio ambiente deben ser regulados y controlados.

En aquest sentit, la matèria específica d'Economia i Organització d'Empreses ha de contribuir a la formació dels alumnes en un camp especialitzat del saber, amb un enfocament multidisciplinari i que pugui reunir organitzadament continguts que corresponen a economia de l'empresa, teoria de l'organització, càlcul financer, teoria i tractament de la informació i comptabilitat.

Com a matèria específica de la modalitat ha de contribuir a la formació general i ha d'orientar alhora l'elecció d'estudis posteriors de l'àmbit universitari i de la formació professional específica.

A més a més, l'estudi de l'economia de l'empresa i de la comptabilitat ha d'emmarcar-se en les finalitats pròpies d'aquesta etapa i, com a formació professional de base, ha de contribuir a la formació integral de les persones, sense pretendre ocupar el camp de la formació professional específica, organitzada en cicles formatius propis i amb funcions i objectius ben definits.

Els continguts d'Economia i Organització d'Empreses s'estructuren en tres apartats. D'una banda, hi ha aquells de naturalesa econòmica i normativa més relacionats amb l'empresa en l'accepció més freqüent, és a dir, com aquelles organitzacions les funcions de les quals són les de produir i comercialitzar idees, béns i serveis, i la finalitat de les quals és l'obtenció de beneficis. Aquest ha de ser el referent disciplinari central al qual estiguen referits la resta de nuclis. Són els continguts relatius als nuclis de «L'empresa com a element del sistema econòmic i social i el seu marc extern», «Funcionament econòmic de les empreses» i «Estructura i anàlisi patrimonial». Es considera necessari l'estudi de la comptabilitat amb un nivell de desenvolupament suficient perquè els estudiants puguin llegir i interpretar balanços i comptes anuals.

Un segon apartat de continguts inclou un conjunt de principis teòrics i pràctics i una sèrie de procediments i d'actituds que, a banda de ser vàlids per a les organitzacions empresarials, són també aplicables a qualsevol tipus d'organitzacions. En aquest sentit ampli, una empresa és tot grup o associació que s'organitza amb l'objectiu d'emprendre alguna cosa i, amb això, obtenir determinades finalitats. Des d'aquest punt de vista, una empresa pot ser una institució, una entitat financera, un centre cultural, un grup polític o sindical, un centre d'investigació, una dependència de l'administració pública, etc. Els continguts que es recullen en aquest apartat, fonamentalment procedimentals, fan referència al funcionament de les organitzacions, de les persones i dels grups en les organitzacions, com es relacionen i es comuniquen entre si les persones i les organitzacions, els sistemes de registre i de tractament de la informació, les tècniques aplicades, etc., referits especialment a l'empresa com a organització tipus.

Un tercer apartat es justifica per la necessitat d'atendre demandes relacionades amb les noves formes de transició de vida activa, caracteritzades per la complexitat, la incertesa i les noves formes de treball que comencen a ser possibles, i ho seran més en el futur, i que plantejgen en el sistema educatiu noves necessitats de formació: foment de la iniciativa en l'elaboració d'un projecte de desenvolupament personal o professional, desenvolupament de capacitats creatives i emprenedores, etc. Aquesta orientació es pot dur a terme si s'optem per un model pedagògic que integri i articule els continguts propis de l'economia de l'empresa al voltant d'un projecte de viabilitat empresarial, en el qual adquireixen sentit i aplicació la resta de nuclis de contingut. Des d'aquesta perspectiva, adquireixen especial rellevància els continguts relacionats amb els procediments i les actituds que integren el tercer apartat de continguts que es concreta en el nucli d'«El projecte d'iniciativa empresarial». Aquest nucli té un paper transversal respecte de la resta de continguts, dels quals ha de ser el referent i on adquireixen sentit els continguts dels altres nuclis, ja que s'hi incorporen els conceptes i els procediments continguts en altres nuclis, on es contrasten amb iniciatives concretes, on s'interpreten a la llum dels problemes pràctics que es presenten i, fonamentalment, on s'apliquen i adquireixen funcionalitat.

Des d'aquesta selecció de continguts s'atén parcialment la gran demanda de formació en el camp econòmic administratiu que la societat reclama.

Ha d'atendre també les demandes d'un altre tipus d'itineraris per als quals resulten cada vegada més necessàries les capacitats de relació i de comunicació, d'utilització de tècniques racionals de tractament de la informació, d'iniciativa i d'autonomia, de conèixer i d'interpretar estats de comptes i memòries anuals, etc. No s'ha d'oblidar, finalment, la contribució a la formació comuna dels alumnes a partir del desenvolupament d'habilitats socials d'integració en grups i

En este sentido la materia específica de Economía y Organización de Empresas debe contribuir a la formación de los alumnos en un campo especializado del saber, con un enfoque multidisciplinar y reuniendo organizadamente contenidos que corresponden a economía de la empresa, teoría de la organización, cálculo financiero, teoría de la información y su tratamiento y contabilidad.

Como materia específica de modalidad debe contribuir a la formación general, al mismo tiempo que debe orientar la elección de estudios posteriores del ámbito universitario y de la formación profesional específica.

Además, el estudio de la economía de la empresa y de la contabilidad debe enmarcarse en los fines propios de esta etapa y, como formación profesional de base, contribuir a la formación integral de las personas, sin pretender ocupar el campo de la formación profesional específica, organizada en ciclos formativos propios y con funciones y objetivos bien definidos.

Los contenidos de Economía y Organización de Empresas se estructuran en tres apartados. Por una parte, están aquellos de naturaleza económica y normativa más relacionados con la empresa en su acepción más frecuente, es decir, como organización cuyas funciones son las de producir y comercializar ideas, bienes o servicios, y cuya finalidad es la obtención de beneficios. Este debe ser el referente disciplinar central al que estén referidos los demás núcleos. Son los contenidos relativos a los núcleos de «La empresa como elemento del sistema económico y social y su marco externo», «Funcionamiento económico de las empresas» y «Estructura y análisis patrimonial». Se considera necesario el estudio de la contabilidad con un nivel de desarrollo suficiente para que los estudiantes puedan leer e interpretar balances y cuentas anuales.

Un segundo apartado de contenidos incluye un conjunto de principios teóricos y prácticos y una serie de procedimientos y actitudes que, siendo válidos para las organizaciones empresariales, son también aplicables a cualquier tipo de organizaciones. Una empresa, en este sentido amplio, es todo grupo o asociación que se organiza con objeto de emprender algo y con ello obtener determinados fines. Desde este punto de vista, una empresa puede ser una institución, una entidad financiera, un centro cultural, un grupo político o sindical, un centro de investigación, una dependencia de la administración pública, etc. Los contenidos que se recogen en este apartado, fundamentalmente procedimentales, se refieren al funcionamiento de las organizaciones, de las personas y los grupos en las organizaciones, a cómo se relacionan y se comunican entre sí las personas y las organizaciones, a los sistemas de registro y de tratamiento de la información, a las técnicas aplicadas, etc., referidos preferentemente a la empresa como organización tipo.

Un tercer apartado se justifica por la necesidad de atender demandas relacionadas con las nuevas formas de transición a la vida activa, caracterizadas por la complejidad, la incertidumbre y los nuevos modos de trabajo que comienzan a ser posibles, (y lo serán más en un futuro), y que plantean al sistema educativo nuevas necesidades de formación: fomento de la iniciativa en la elaboración de un proyecto de desarrollo personal o profesional, desarrollo de capacidades creativas y emprendedoras, etc. Esta orientación puede llevarse a cabo optando por un modelo pedagógico que integre y articule los contenidos propios de la Economía de la empresa en torno a un proyecto de viabilidad empresarial, en el que adquieren sentido y aplicación los demás núcleos de contenido. Desde esta perspectiva, adquieren especial relevancia los contenidos relacionados con los procedimientos y actitudes que integran el tercer apartado de contenidos que se concreta en el núcleo de «El proyecto de iniciativa empresarial». Este núcleo tiene un papel transversal respecto del resto de contenidos, de los que debe ser el referente y donde adquieren sentido los contenidos de los demás núcleos, ya que en él se incorporan los conceptos y procedimientos contenidos en otros núcleos, se contrastan con iniciativas concretas, se interpretan a la luz de los problemas prácticos que se presentan, y fundamentalmente, se aplican y adquieren funcionalidad.

Esta selección de contenidos atiende parcialmente la gran demanda de formación en el campo económico administrativo que la sociedad reclama.

Debe atender también las demandas de otro tipo de itinerarios para los que las capacidades de relación y de comunicación, de manejo de técnicas racionales de tratamiento de la información, de iniciativa y autonomía, de conocer e interpretar estados de cuentas y memorias anuales etc. resultan cada vez más necesarias. No se ha de olvidar, por último, su contribución a la formación común de los alumnos a partir del desarrollo de habilidades sociales de integración en gru-

organitzacions i, en general, de capacitats que afavoreixen la transició a la vida activa i adulta.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria contribuirà a fer que els alumnes i les alumnes assoleixen les capacitats següents:

1. Identificar la naturalesa, les funcions i les característiques principals de diferents tipus d'empreses.
2. Analitzar les diferents àrees funcionals i les funcions específiques, les relacions internes i externes i el funcionament global de les empreses.
3. Conèixer i utilitzar la comptabilitat com a font d'informació bàsica de l'empresa a partir de la qual interpretar estats de comptes anuals d'empreses petites o mitjanes, identificar els desequilibris econòmics i financers i proposar i avaluar mesures correctores, si cal.
4. Abordar amb autonomia i creativitat la planificació de projectes senzills d'iniciativa empresarial i avaluar els recursos necessaris i els diferents aspectes clau que s'han de tenir en compte a l'hora de crear i d'organitzar una empresa.
5. Reconèixer la diversitat de contribucions econòmiques i socials dels diversos tipus d'empreses i valorar críticament l'aportació al producte social, els efectes sobre el medi ambient i la incidència en la qualitat de vida de les persones.
6. Conèixer els mecanismes i els valors que regeixen la vida de les organitzacions i analitzar les raons de les disfuncions i dels conflictes que s'hi presenten; a partir de l'elaboració de judicis i de criteris personals.
7. Obtenir, seleccionar i interpretar informació relativa al món econòmic i empresarial, tractar-la de forma autònoma, a partir de l'adopció de mètodes adequats a cada situació particular, i aplicar-la a la resolució de problemes pràctics.
8. Transmetre i comunicar informacions de forma organitzada i intel·ligible, seleccionant el format i el canal tècnic més adequat en funció del contingut, de les intencions del missatge i de les característiques del receptor, i fomentar l'ús de mitjans informàtics.
9. Actuar amb flexibilitat i confiança i participar en els processos de presa de decisions a partir d'una planificació rigorosa, contrastada i documentada.

III. Nuclis de continguts

L'empresa i el marc extern.

L'empresa com a unitat econòmica.

Concepte d'empresa.

L'empresa i la realitat socio-econòmica.

Evolució de l'empresa: Tendències actuals d'integració d'empreses i reptes de les petites i mitjanes empreses.

Objectius i funcions de l'empresa.

L'empresa com a sistema.

Amb aquests continguts es pretén iniciar els estudiants en el coneixement de les organitzacions de tipus empresarial i dels objectius i les funcions d'un determinat context econòmic i social.

Projecte d'iniciativa empresarial: anàlisi i creació de l'empresa.

Anàlisi de la idea de negoci.

Elements per a l'anàlisi: Factors de localització espacial i dimensió.

Aspectes claus de gestió.

Procés de creació d'una empresa.

Tràmits de posada en marxa.

Amb l'objectiu de fomentar la iniciativa dels estudiants i per centrar l'objecte d'estudi en l'empresa s'aborda en aquest nucli el procés de creació d'una empresa, des de la concepció de la idea fins a l'elaboració d'una anàlisi esquemàtica de viabilitat.

Àrea d'organització de l'empresa.

Estructura i organització de l'empresa.

Àrees bàsiques d'activitat i la seua interdependència.

Teories i funcions de la direcció.

Procés de presa de decisions.

El sistema d'informació intern i extern de l'empresa: secretaria i arxiu.

Abans d'abordar l'estudi de la comptabilitat com a font d'informació, és important realitzar un estudi dels models organitzatius més

pos y organizaciones y, en general, de capacidades que favorecen la transición a la vida activa y adulta.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá a que los alumnos y las alumnas adquieran las siguientes capacidades:

1. Identificar la naturaleza, funciones y principales características de diferentes tipos de empresas.
2. Analizar las diferentes áreas funcionales y sus funciones específicas, sus relaciones internas y externas y el funcionamiento global de las empresas.
3. Conocer y utilizar la contabilidad como fuente de información básica de la empresa a partir de la cual interpretar estados de cuentas anuales de empresas pequeñas o medianas, identificando sus desequilibrios económicos y financieros y proponer y evaluar medidas correctoras, en su caso.
4. Abordar con autonomía y creatividad la planificación de proyectos sencillos de iniciativa empresarial, evaluando los recursos necesarios y los diferentes aspectos clave que se deben tener en cuenta al crear y organizar una empresa.
5. Reconocer la variedad de contribuciones económicas y sociales de los distintos tipos de empresas y valorar críticamente su aportación al producto social, los efectos sobre el medio ambiente y su incidencia en la calidad de vida de las personas.
6. Conocer los mecanismos y valores que rigen la vida de las organizaciones y analizar las razones de las disfunciones y conflictos que se presentan, elaborando juicios y criterios personales.
7. Obtener, seleccionar e interpretar información relativa al mundo económico y empresarial, tratarla de forma autónoma, adoptando métodos adecuados a cada situación particular, y aplicarla a la resolución de problemas prácticos.
8. Transmitir y comunicar informaciones de forma organizada e inteligible, seleccionando el formato y cauce técnico más adecuado en función del contenido, intenciones del mensaje y características del receptor, fomentando el uso de medios informáticos.
9. Actuar con flexibilidad y confianza y participar en los procesos de toma de decisiones a partir de una planificación rigurosa, contrastada y documentada.

III. Núcleos de contenidos

La empresa y su marco externo.

La empresa como unidad económica.

Concepto de empresa.

La empresa y la realidad socioeconómica.

Evolución de la empresa: Tendencias actuales de integración de empresas y retos de las pequeñas y medianas empresas.

Objetivos y funciones de la empresa

La empresa como sistema

Con estos contenidos se pretende iniciar a los estudiantes en el conocimiento de las organizaciones de tipo empresarial y de sus objetivos y funciones en un determinado contexto económico y social.

Proyecto de iniciativa empresarial: análisis y creación de la empresa.

Análisis de la idea de negocio.

Elementos para el análisis: Factores de localización espacial y dimensión.

Aspectos claves de gestión.

Proceso de creación de una empresa.

Trámites de puesta en marcha.

Con objeto de fomentar la iniciativa de los estudiantes y para centrar el objeto de estudio en la empresa se aborda en este núcleo el proceso de creación de una empresa desde la concepción de la idea hasta la elaboración de un esquemático análisis de viabilidad.

Área de organización de la Empresa.

Estructura y organización de la empresa.

Áreas básicas de actividad y su interdependencia.

Teorías y funciones de la dirección.

Proceso de toma de decisiones.

El sistema de información interno y externo de la empresa: secretaria y archivo.

Antes de abordar el estudio de la contabilidad como fuente de información es importante realizar un estudio de los modelos organi-

rellevants i conèixer el procés de presa de decisions en l'empresa, i també realitzar exercicis d'aplicació de registre i d'arxiu d'informació.

Estructura i anàlisi econòmic-financer.

Importància i necessitat de la informació econòmica com a suport per a la gestió empresarial.

El patrimoni: composició i valoració.

El procés comptable.

Els comptes anuals: Lectura, Interpretació i Instruments elementals d'anàlisi de l'equilibri financer.

El balanç social.

Es tracta d'estudiar el procés comptable amb l'objectiu d'iniciar l'alumne en el sistema d'informació empresarial per excel·lència (la comptabilitat) sense pretendre professionalitzar-lo, però proporcionant-li les claus necessàries per a conèixer la importància de la comptabilitat i entendre els comptes anuals i de resultats. El propòsit no és formar tècnics comptables i, per tant, es farà referència a conceptes i a procediments bàsics: mètode comptable, determinació del resultat comptable i anàlisi de comptes anuals.

Àrees funcionals de l'empresa.

Aprovisionament i gestió d'existències.

Producció i comercialització.

Inversió i finançament. Relació entre l'estructura financera i les seues aplicacions.

Recursos humans.

Amb aquests continguts es pretén la descripció de cadascuna de les àrees operatives de l'empresa i el reflex comptable: procés d'aprovisionament i emmagatzematge, mètodes de valoració d'existències, fixació de preus i marges comercials, càlcul del llindar de rendibilitat, funció i procediments d'amortització, estudi de les fonts de finançament, estudi de les necessitats de personal i introducció a la legislació laboral bàsica.

IV. Criteris d'avaluació

1. Identificar els diversos factors externs que influeixen en l'empresa, assenyalar exemples representatius i circumstàncies que il·lustren aquesta incidència i analitzar en algun cas concret aquest procés d'interacció.

Amb aquest criteri es pretén comprovar que els estudiants reconeixen les relacions d'interdependència de l'empresa amb l'entorn, que identifiquen els agents econòmics i els factors més importants (poders públics, conjuntura econòmica, evolució tecnològica, organitzacions empresarials, sindicats, consumidors, dinàmica de la població, localització industrial, relació amb el medi ambient, entre d'altres) i que són capaços d'eleger exemples concrets en els quals es pose de manifest aquesta relació. També es pretén que analitzen amb més detall un procés concret de canvi en l'empresa produït per factors externs.

2. Classificar els diferents tipus d'empreses, assenyalar els trets diferencials i analitzar els avantatges i els inconvenients de la dimensió major o menor de l'empresa i del caràcter públic o privat.

Es tracta de comprovar que els estudiants coneixen els diversos criteris de classificació d'empreses (naturalesa de l'activitat que desenvolupen, dimensió, nivell tecnològic, tipus de mercat en el qual operen, fórmula jurídica que adopten, caràcter públic o privat) i que identifiquen les diverses possibilitats respecte de cadascun d'aquests criteris. També es pretén comprovar si són capaços d'analitzar i de valorar els factors positius i negatius, tant econòmics com socials, de les opcions de dimensions i de propietat de les empreses.

3. Caracteritzar les àrees bàsiques d'activitat de l'empresa, assenyalar les relacions, la interdependència i la variació d'importància segons el tipus d'empresa, i descriure el procés de funcionament d'una empresa tipus.

Amb aquest criteri es tracta d'assegurar que els estudiants coneixen el funcionament i l'organització de cadascuna de les àrees d'activitat de les empreses i la forma d'integrar-s'hi, i que han adquirit una visió global de l'organització empresarial.

4. Descriure l'estructura organitzativa (organigrama funcional i jeràrquic), l'estil de direcció, els canals d'informació i de comunicació, el grau de participació en les decisions i l'organització informal d'una empresa o institució.

Es tracta de comprovar si els alumnes han adquirit els coneixements suficients sobre l'organització de l'empresa i sobre l'estructura directiva i de valorar la seua experiència, autonomia i iniciativa per a

zativos más relevantes y conocer el proceso de toma de decisiones en la empresa, así como realizar ejercicios de aplicación de registro y archivo de información.

Estructura y análisis económico-financiero.

Importancia y necesidad de la información económica como soporte para la gestión empresarial.

El patrimonio: composición y valoración.

El proceso contable.

Las cuentas anuales: Lectura, Interpretación e Instrumentos elementales de análisis del equilibrio financiero.

El balance social.

Se trata de estudiar el proceso contable con objeto de iniciar al alumno en el sistema de información empresarial por excelencia (la contabilidad) sin pretender profesionalizarle pero proporcionándole las claves necesarias para conocer la importancia de la contabilidad y entender las cuentas anuales y de resultados. El propósito no es formar técnicos contables y por tanto se hará referencia a conceptos y procedimientos básicos: método contable, determinación del resultado contable y análisis de cuentas anuales.

Áreas funcionales de la empresa.

Aprovisionamiento y gestión de existencias.

Producción y comercialización.

Inversión y financiación. Relación entre la estructura financiera y sus aplicaciones.

Recursos humanos.

Con estos contenidos se pretende la descripción de cada una de las áreas operativas de la empresa y su reflejo contable: proceso de aprovisionamiento y almacén, métodos de valoración de existencias, fijación de precios y márgenes comerciales, cálculo del umbral de rentabilidad, función y procedimientos de amortización, estudio de las fuentes de financiación, estudio de las necesidades de personal e introducción a la legislación laboral básica.

IV. Criterios de evaluación

1. Identificar los distintos factores externos que influyen en la empresa, señalando ejemplos representativos y circunstancias que ilustren esta incidencia, y analizar en algún caso concreto este proceso de interacción.

Con este criterio se pretende comprobar que los estudiantes reconocen las relaciones de interdependencia de la empresa con su entorno, identificando los agentes económicos y factores más importantes (podereos públicos, coyuntura económica, evolución tecnológica, organizaciones empresariales, sindicatos, consumidores, dinámica de la población, localización industrial, relación con el medio ambiente, entre otros), y que son capaces de elegir ejemplos concretos en los que se ponga de manifiesto esta relación. También se pretende que analicen con más detalle un proceso concreto de cambio en la empresa producido por factores externos.

2. Clasificar los diferentes tipos de empresas, señalando sus rasgos diferenciales, y analizar ventajas e inconvenientes de la mayor o menor dimensión de la empresa y de su carácter público o privado.

Se trata de comprobar que los estudiantes conocen los distintos criterios de clasificación de empresas (naturalesa de la actividad que desarrollan, dimensión, nivel tecnológico, tipo de mercado en el que operan, fórmula jurídica que adoptan, carácter público o privado) e identifican las distintas posibilidades respecto de cada uno de ellos. También se pretende comprobar si son capaces de analizar y valorar los factores positivos y negativos, tanto económicos como sociales, de las opciones de tamaño y propiedad de las empresas.

3. Caracterizar las áreas básicas de actividad de la empresa, señalando sus relaciones, interdependencia y su distinto peso e importancia según el tipo de empresa, y describir el proceso de funcionamiento de una empresa tipo.

Con este criterio se trata de asegurar que los estudiantes conocen el funcionamiento y organización de cada una de las áreas de actividad de las empresas y su integración, así como que han adquirido una visión global de la organización empresarial.

4. Describir la estructura organizativa (organigrama funcional y jerárquico), estilo de dirección, canales de información y comunicación, grado de participación en las decisiones y organización informal de una empresa o institución.

Se trata de comprobar si los estudiantes han adquirido los suficientes conocimientos sobre la organización de la empresa y estructura directiva, así como de valorar su experiencia, autonomía e iniciati-

observar i indagar en les institucions de l'entorn (el mateix centre escolar com a institució, visita a una empresa, un club cultural), i la capacitat per a aplicar els coneixements a una organització concreta i interpretar-ne l'estructura formal i informal, i detectar-hi possibles disfuncions.

5. Identificar els elements patrimonials i la seua funció, conèixer el procés i el mètode comptable i analitzar el balanç d'una empresa, interpretar del sentit econòmic i financer de cadascun dels apartats i detectar possibles desequilibris.

Es pretén que els alumnes siguin capaços de reconèixer els diversos elements patrimonials, la funció que tenen assignada i el mètode comptable de registre, a més d'agrupar correctament els diversos elements en masses patrimonials. D'altra banda, es pretén que interpreten la correspondència entre inversions i financiació i que arriben a detectar a partir de ratios senzilles, els possibles desajustos, alhora que reconeguen la conveniència d'un patrimoni equilibrat.

6. Identificar les principals fonts de finançament de l'empresa i analitzar en un supòsit concret de finançament extern les diverses opcions possibles, els costos i les variants d'amortització.

Aquest criteri pretén comprovar la capacitat de reconèixer les fonts de finançament de l'empresa, tant externes com internes, i d'analitzar i avaluar els costos de les diverses fonts i les diverses possibilitats que tenen les empreses de recórrer al mercat financer amb l'aplicació del càlcul financer, a partir d'una necessitat concreta.

7. Planificar i dur a terme un pla d'observació d'una empresa i presentar la informació obtinguda de forma organitzada i intel·ligible, amb la incorporació d'opinions i de judicis propis i amb referències a exemples i dades apropiades.

Es tracta de comprovar la capacitat dels estudiants per a planificar la visita a una empresa i dur-la a terme integrada en el desenvolupament del curs, obtenir les dades, organitzar-les i elaborar les conclusions pertinents. Per això l'organització i els objectius han de quedar clarament establerts. El treball previ de recerca i consulta d'informació permet valorar si són capaços d'obtenir, de seleccionar i d'interpretar informació aplicable al cas. En la preparació i en el desenvolupament de la visita es pot observar l'ús dels coneixements adquirits i les habilitats de relació social i la disposició favorable al treball en equip. En l'informe posterior cal atendre tant a l'organització, la presentació i l'elecció del format, com a la incorporació de judicis propis raonats i de dades pertinents.

8. Explorar possibles projectes de creació d'empreses, planificar el procés que és necessari dur a terme i elaborar un esquema senzill que permeti avaluar la viabilitat econòmica.

Amb aquest criteri es pretén valorar si els alumnes són capaços d'integrar els diversos coneixements de l'assignatura i els apliquen amb creativitat per abordar un projecte d'iniciativa empresarial. La planificació ha de recollir des dels aspectes econòmics i financers fins als aspectes legals i les formalitats de la constitució, i avançar els diversos recursos i els tràmits necessaris.

9. A partir de les dades econòmiques essencials d'una empresa, proposar mesures que tracten d'incrementar-ne la productivitat, assenyalar en cada cas els avantatges i els inconvenients i analitzar el possible conflicte entre la competitivitat i la responsabilitat social i ètica.

Amb aquest criteri es tracta de comprovar, d'una banda, que es reconeixen i valoren les variables que incideixen en els indicadors de la productivitat d'una empresa. D'una altra banda, es pretén que s'identifique i s'analitzi el possible conflicte entre una forma d'entendre l'èxit empresarial, mesurat exclusivament a través del recompte de resultats, d'un plantejament que entén aquest èxit des d'un marc de valors més ampli i que incorpora l'atenció a l'impacte ambiental (sorolls, esgotament dels recursos, residus contaminants), i a les condicions de treball saludables, la correcció d'injustícies en la distribució del valor afegit, les garanties de qualitat, la participació en les decisions, la promoció de la investigació, etc.

10. Dissenyar i realitzar una investigació de caràcter descriptiu sobre un fet o qüestió controvertida d'interès econòmic local, abordant tasques d'indagació directa i de recerca d'altres informacions complementàries, i reconèixer distintes interpretacions, assenyalant les possibles circumstàncies i causes que les expliquen.

Es tracta d'avaluar, mitjançant un «estudi de cas» (sobre conflicte d'interessos, crisi d'un sector, reconversió industrial o d'altres temes d'interès), si els estudiants entenen l'activitat econòmica d'una

va para observar e indagar en las instituciones de su entorno (el propio centro escolar como institución, una empresa, un club cultural, etc.), y su capacidad para aplicar sus conocimientos a una organización concreta e interpretar su estructura formal e informal, detectando posibles disfunciones.

5. Identificar los elementos patrimoniales y su función, conocer el proceso y método contable y analizar el balance de una empresa interpretando el sentido económico y financiero de cada uno de sus apartados y detectando posibles desequilibrios.

Se pretende que los alumnos sean capaces de reconocer los diferentes elementos patrimoniales, la función que tienen asignada y el método contable de registro, así como de agrupar los distintos elementos correctamente en masas patrimoniales. Por otra parte, se pretende que interpreten la correspondencia entre inversiones y su financiación y lleguen a detectar, mediante ratios sencillos, posibles desajustes, al mismo tiempo que reconocen la conveniencia de un patrimonio equilibrado.

6. Identificar las principales fuentes de financiación de la empresa y analizar en un supuesto concreto de financiación externa las distintas opciones posibles, sus costes y variantes de amortización.

Este criterio pretende comprobar la capacidad de reconocer las fuentes de financiación de la empresa, tanto externas como internas, así como de analizar y evaluar los costes de las distintas fuentes y las distintas posibilidades que tienen las empresas de recurrir al mercado financiero aplicando el cálculo financiero a partir de una necesidad concreta.

7. Planificar y llevar a cabo un plan de observación de una empresa y presentar la información obtenida de forma organizada e inteligible, incorporando opiniones y juicios propios y con referencias a ejemplos y datos apropiados.

Se trata de comprobar la capacidad de los estudiantes para planificar la visita a una empresa y llevarla a cabo integrada en el desarrollo del curso obteniendo datos, organizándolos y elaborando conclusiones pertinentes. Para ello la organización y los objetivos deben quedar claramente establecidos. El trabajo previo de búsqueda y consulta de información permite valorar si son capaces de obtener, seleccionar e interpretar información aplicable al caso. En la preparación y desarrollo de la visita se puede observar el uso de los conocimientos adquiridos, las habilidades de relación social y la disposición favorable al trabajo en equipo. En el informe posterior debe atenderse tanto a la organización, presentación y elección de formato, como a la incorporación de juicios propios razonados y datos pertinentes.

8. Explorar posibles proyectos de creación de empresas, planificando el proceso que es necesario llevar a cabo y elaborando un sencillo esquema que permita evaluar su viabilidad económica.

Con este criterio se pretende valorar si los alumnos son capaces de integrar los distintos conocimientos de la asignatura y los aplican con creatividad para abordar un proyecto de iniciativa empresarial. La planificación debe recoger desde los aspectos económicos y financieros hasta los aspectos legales y las formalidades de la constitución, anticipando los diversos recursos y trámites necesarios.

9. A partir de los datos económicos esenciales de una empresa, proponer medidas que traten de incrementar su productividad, señalando en cada caso las ventajas e inconvenientes de las mismas, y analizar el posible conflicto entre competitividad y responsabilidad social y ética.

Con este criterio se trata de comprobar, por una parte, que se reconocen y valoran las variables que inciden en los indicadores de la productividad de una empresa. Por otra, se pretende que se identifique y analice el posible conflicto entre una forma de entender el éxito empresarial, medido exclusivamente a través de la cuenta de resultados, y un planteamiento que entiende este éxito desde un marco de valores más amplio, y que incorpora la atención al impacto ambiental (ruidos, agotamiento de los recursos, residuos contaminantes), y a las condiciones de trabajo saludables, la corrección de injusticias en la distribución del valor añadido, las garantías de calidad, la participación en las decisiones, la promoción de la investigación, etc.

10. Diseñar y realizar una investigación de carácter descriptivo sobre un hecho o cuestión controvertida de interés económico local, abordando tareas de indagación directa y de búsqueda de otras informaciones complementarias, así como reconocer distintas interpretaciones, señalando las posibles circunstancias y causas que las explican.

Se trata de evaluar, mediante un «estudio de caso» (sobre conflicto de intereses, crisis de un sector, reconversión industrial u otros temas de interés), si los estudiantes entienden la actividad económica

empresa com a focus en el qual conflueixen una pluralitat d'interessos (d'empresaris, consumidors, sindicats, Estat, govern local, entre d'altres) i són capaços d'identificar distintes explicacions i d'assenyalar possibles raons que les justifiquen. En el treball, que haurà d'incorporar la indagació directa (enquestes, entrevistes, recerca i consulta de premsa, fonts primàries) i la selecció i consulta de bibliografia complementària, ha de valorar-se que tracten la informació amb rigor i objectivitat i, sobretot, que ho fan de forma planificada i amb autonomia i iniciativa.

ELECTROTÈCNIA

(Batxillerat de Tecnologia)

I. Introducció

Podríem definir l'electrotècnia com la «tècnica de l'electricitat»; des d'aquesta perspectiva, la matèria abraça un camp extens que pot comprendre des de la producció, el transport, la distribució i l'aprofitament de l'energia elèctrica, fins a aquells aspectes més específics, com calefacció, refrigeració, enllumenat, etc.

Dins d'aquest camp extens, la matèria ha estat dissenyada per estudiar els fenòmens associats a l'electricitat i al magnetisme, i la seua aplicació en les principals màquines elèctriques.

Atesa la gran extensió de les aplicacions de l'electrotècnia, s'ha seleccionat una sèrie de conceptes, de principis i d'aplicacions pràctiques que puguen preparar per a uns altres camps d'especialització.

D'una forma general, podem dividir la matèria en dues parts:

- Una primera que comprèn els temes d'introducció electromagnètica, autoinducció, forces electromagnètiques i circuits magnètics. En aquesta part cal aprofundir els conceptes teòrics de les lleis i els fonaments que regeixen aquests fenòmens, perquè s'adquireixen uns coneixements fonamentals per a l'estudi posterior de qualsevol tipus de màquina o aparell elèctric.

- Una segona amb els temes de transformadors, dinamos, motors de corrent continu, alternadors i motors de corrent altern monofàsics i trifàsics. En aquesta segona part, tots els coneixements teòrics han de tenir una aplicació pràctica que es concreta en l'estudi de les màquines elèctriques.

En aquestes aplicacions, és fonamental que els estudiants estiguen en contacte amb la màquina, per a distingir-ne les distintes parts, veure'n els elements, comprovar-ne les connexions i treure'n conclusions del comportament, a través de l'estudi de les seues característiques més significatives.

No s'ha d'insistir excessivament en els aspectes teòrics referits a càlculs i fórmules, sinó partir de les fórmules necessàries per a treure'n les conclusions pertinents.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria contribuirà que les alumnes i els alumnes adquireixen les següents capacitats:

1. Interpretar el comportament, normal o anormal, dels aparells elèctrics senzills, i assenyalar els principis i les lleis físiques que els expliquen.

2. Seleccionar elements de valor adequat i connectar-los correctament per a formar un circuit, característic i senzill, capaç de produir un efecte determinat.

3. Calcular el valor de les principals magnituds dels circuits elèctrics i magnètics, compostos per elements discrets, en règim permanent.

4. Interpretar esquemes i plans d'instal·lacions, i també equips elèctrics característics; identificar la funció d'un element o d'un grup funcional d'elements en el conjunt.

5. Analitzar les lleis fonamentals que regeixen la inducció electromagnètica, les experiències més significatives que fan palesos els efectes dels camps magnètics sobre els corrents elèctrics i les aplicacions a les màquines.

6. Seleccionar i interpretar informació adequada per a plantejar i valorar solucions, de l'àmbit de l'electrotècnia, a problemes tècnics comuns.

7. Elegir i connectar l'aparell adequat per a una mesura elèctrica, i estimar anticipadament l'ordre de magnitud que té i valorar el grau de precisió que exige el cas.

8. Expressar les solucions a un problema amb un nivell de precisió coherent amb el de les diverses magnituds que hi intervien.

de la empresa como foco en el que confluyen una pluralidad de intereses (de empresarios, consumidores, sindicatos, Estado, gobierno local, entre otros) y son capaces de identificar distintas explicaciones y de señalar posibles razones que las justifiquen. En el trabajo, que deberá incorporar la indagación directa (encuestas, entrevistas, búsqueda y consulta de prensa, fuentes primarias) y la selección y consulta de bibliografía complementaria, debe valorarse que tratan la información con rigor y objetividad y, sobre todo, que lo hacen de forma planificada y con autonomía e iniciativa.

ELECTROTECNIA

(Bachillerato de Tecnología)

I. Introducció

Podríamos definir la Electrotecnia como la «técnica de la electricidad»; desde esta perspectiva esta materia abarca un extenso campo que puede comprender desde la producción, transporte, distribución y aprovechamiento de la energía eléctrica, hasta aquellos aspectos más específicos, como calefacción, refrigeración, alumbrado, etc.

Dentro de este extenso campo, la materia ha sido diseñada para estudiar los fenómenos asociados a la electricidad y magnetismo y su aplicación en las principales máquinas eléctricas.

Dada la gran extensión de las aplicaciones de la electrotecnia, se ha seleccionado una serie de conceptos, principios y aplicaciones prácticas que puedan preparar para otros campos de especialización.

De una forma general podemos dividir la materia en dos partes:

- Una primera que comprende los temas de inducción electromagnética, autoinducción, fuerzas electromagnéticas y circuitos magnéticos. En esta parte es necesario profundizar en los conceptos teóricos de las leyes y fundamentos que rigen estos fenómenos, con objeto de que se adquieran unos conocimientos fundamentales para el estudio posterior de cualquier tipo de máquina o aparato eléctrico.

- Una segunda con los temas de transformadores, dinamos, motores de corriente continua, alternadores y motores de corriente alterna monofásicos y trifásicos. En esta segunda parte, todos los conocimientos teóricos deben tener una aplicación práctica que se concreta en el estudio de las máquinas eléctricas.

En estas aplicaciones es fundamental que los estudiantes estén en contacto con la máquina para distinguir sus distintas partes, ver sus elementos comprobar sus conexiones y sacar conclusiones del comportamiento de la misma a través del estudio de sus características más significativas.

No se debe insistir excesivamente en los aspectos teóricos referidos a cálculos y fórmulas, sino partir de las fórmulas necesarias para sacar las conclusiones pertinentes.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Interpretar el comportamiento, normal o anómalo, de los aparatos eléctricos sencillos, señalando los principios y leyes físicas que los explican.

2. Seleccionar elementos de valor adecuado y conectarlos correctamente para formar un circuito, característico y sencillo, capaz de producir un efecto determinado.

3. Calcular el valor de las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y magnéticos, compuestos por elementos discretos, en régimen permanente.

4. Interpretar esquemas y planos de instalaciones así como equipos eléctricos característicos, identificando la función de un elemento o grupo funcional de elementos en el conjunto.

5. Analizar las leyes fundamentales que rigen la inducción electromagnética, las experiencias más significativas que ponen de manifiesto los efectos de los campos magnéticos sobre las corrientes eléctricas y sus aplicaciones a las máquinas.

6. Seleccionar e interpretar información adecuada para plantear y valorar soluciones, del ámbito de la Electrotecnia, a problemas técnicos comunes.

7. Elegir y conectar el aparato adecuado para una medida eléctrica, estimando anticipadamente su orden de magnitud y valorando el grado de precisión que exige el caso.

8. Expresar las soluciones a un problema con un nivel de precisión coherente con el de las diversas magnitudes que intervienen en él.

III. Nuclis de continguts

Conceptes i fenòmens elèctrics.

- Força electromotriu. Diferència de potencial.
- Intensitat de corrent. Densitat de corrent.
- Potència i treball elèctrics.
- Resistència elèctrica. Resistència específica.
- Condensador. Emmagatzematge de càrrega. Capacitat.

Conceptes i fenòmens magnètics i electromagnètics.

- Magnetisme, acció entre imants, tipus, camp magnètic.
- Flux magnètic. Permeabilitat. Densitat de flux.
- Camps creats per corrents rectilinis i circulars. Solenoide.
- Circuit magnètic. Força magnetomotriu. Llei d'Ampère.
- Inducció electromagnètica. Llei de Lenz. Coeficient d'autoinducció.
- Força sobre un corrent elèctric dins d'un camp magnètic.

Circuits elèctrics.

- Corrent altern. Intensitats i tensions senoïdals. Amplitud. Valor eficaç. Freqüència, període. Angle de fase.
- Elements lineals: R, L, C. Reactància. Impedància. Angles de fase relativa. Representació gràfica.
- Circuits en sèrie, en paral·lel, mixt. Càlcul de circuits. Resonància en sèrie i en paral·lel.
- Potència activa, reactiva i aparent. Triangle de potències. Factor de potència. Correcció del factor de potència.
- Sistemes monofàsics i trifàsics. Connexió estrella i en triangle, tensions i corrents.
- Elements no lineals: díode i rectificador; transistor.

Mesures en circuits elèctrics.

- Mesura directa de resistència, tensió i intensitat. Voltímetre. Amperímetre. Ús del polímetre. Ús de l'oscil·loscopi.
- Errors en les mesures. Contrastament d'aparells.
- Mesures de potència activa i reactiva en corrent altern, monofàsic i trifàsic.

Màquines elèctriques.

- Transformador. Relacions fonamentals. Funcionament en buit, càrrega i curt circuit.
- Màquines elèctriques rotatives. Aspectes constructius. Classificació.
- Motors trifàsics, constitució i principi de funcionament. Tipus de rotor. Motor de rotor en curt circuit. Comportament en servei: Procediments d'arrencada i d'inversió del sentit de gir.
- Motor monofàsic de rotor en curt circuit. Procediments d'arrencada.
- Motors de corrent continu. Constitució i principi de funcionament. Tipus d'excitació.

IV. Criteris d'avaluació

1. Explicar qualitativament el funcionament d'un circuit simple destinat a produir llum, energia motriu o calor, i indicar les relacions i les interaccions entre els fenòmens que hi tenen lloc.

Amb aquest criteri es pretén avaluar la capacitat de comprendre la lògica interna d'un circuit o dispositiu elèctric característic, d'ús comú i compost per pocs elements, quan es descriu una successió de causes i d'efectes encadenats que resulten en un efecte útil.

2. Seleccionar elements o components de valor adequat i connectar-los correctament per formar un circuit característic i senzill.

La comprensió de la funció i del comportament dels diversos elements i components elèctrics ha de traduir-se, en la pràctica, en la capacitat de connectar-los entre si en un circuit o dispositiu típic destinat a produir un efecte determinat.

3. Explicar qualitativament els fenòmens derivats d'una alteració en un element d'un circuit elèctric senzill, i descriure les variacions esperables en els valor de tensió i de corrent.

Completant els anteriors, aquest criteri tracta de valorar si la comprensió dels circuits elèctrics inclou la capacitat d'estimar i d'anticipar els efectes de possibles alteracions o anomalies en el funcionament: curt circuit, supressió d'elements o variació del valor o de les

III. Núcleos de contenidos

Conceptos y fenómenos eléctricos.

- Fuerza electromotriz. Diferencia de potencial.
- Intensidad de corriente. Densidad de corriente.
- Potencia y trabajo eléctricos.
- Resistencia eléctrica. Resistencia específica.
- Condensador. Almacenamiento de carga. Capacidad.

Conceptos y fenómenos magnéticos y electromagnéticos.

- Magnetismo, acción entre imanes, tipos, campo magnético.
- Flujo magnético. Permeabilidad. Densidad de flujo.
- Campos creados por corrientes rectilíneas y circulares. Solenoide.
- Circuito magnético. Fuerza magnetomotriz. Ley de Ampère.
- Inducción electromagnética. Ley de Lenz. Coeficiente de autoinducción.
- Fuerza sobre una corriente eléctrica en el seno de un campo magnético.

Circuitos eléctricos.

- Corriente alterna. Intensidades y tensiones senoidales. Amplitud. Valor eficaz. Frecuencia, periodo. Ángulo de fase.
- Elementos lineales: R, L, C. Reactancia. Impedancia. Ángulos de fase relativa. Representación gráfica.
- Circuitos en serie, en paralelo y mixto. Cálculo de circuitos. Resonancia en serie y en paralelo.
- Potencia activa, reactiva y aparente. Triángulo de potencias. Factor de potencia. Corrección del factor de potencia.
- Sistemas monofásicos y trifásicos. Conexión en estrella y en triángulo, tensiones y corrientes.
- Elementos no lineales: diodo y rectificador; transistor.

Medidas en circuitos eléctricos.

- Medida directa de resistencia, tensión e intensidad. Voltímetro. Amperímetro. Uso del polímetro. Uso del osciloscopio.
- Errores en las medidas. Contrastación de aparatos.
- Medidas de potencia activa y reactiva en corriente alterna monofásica y trifásica.

Máquinas eléctricas.

- Transformador. Relaciones fundamentales. Funcionamiento en vacío, carga y cortocircuito.
- Máquinas eléctricas rotativas. Aspectos constructivos. Clasificación.
- Motores trifásicos, constitución y principio de funcionamiento. Tipos de rotor. Motor de rotor en cortocircuito. Comportamiento en servicio. Procedimientos de arranque e inversión del sentido de giro.
- Motor monofásico de rotor en cortocircuito. Procedimientos de arranque.
- Motores de corriente continua. Constitución y principio de funcionamiento. Tipos de excitación.

IV. Criterios de evaluación

1. Explicar cualitativamente el funcionamiento de un circuito simple destinado a producir luz, energía motriz o calor, señalando las relaciones e interacciones entre los fenómenos que tienen lugar en él.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad de comprender la lógica interna de un circuito o dispositivo eléctrico característico, de uso común y compuesto por pocos elementos, al describir una sucesión de causas y efectos encadenados que resultan en un efecto útil.

2. Seleccionar elementos o componentes de valor adecuado y conectarlos correctamente para formar un circuito característico y sencillo.

La comprensión de la función y el comportamiento de los diversos elementos y componentes eléctricos ha de traducirse, en la práctica, en la capacidad de conectarlos entre sí en un circuito o dispositivo típico destinado a producir un efecto determinado.

3. Explicar cualitativamente los fenómenos derivados de una alteración en un elemento de un circuito eléctrico sencillo y describir las variaciones esperables en los valores de tensión y corriente.

Complementando los anteriores, este criterio trata de apreciar si la comprensión de los circuitos eléctricos incluye la capacidad de estimar y anticipar los efectos de posibles alteraciones o anomalías en su funcionamiento: cortocircuito, supresión de elementos o variación de

característiques. No és important que se sàpiga quantificar els efectes, sinó que descriure la naturalesa dels canvis.

4. Calcular i representar vectorialment les magnituds bàsiques d'un circuit mixt simple, compost per càrregues resistives i reactives i alimentat per un generador senoidal monofàsic.

Amb aquest criteri es vol valorar la solidesa dels aprenentatges relacionats als principis i als mètodes operatoris de l'electrotècnica en una de les seues aplicacions bàsiques: la resolució de circuits. L'objecte de l'avaluació és el càlcul numèric de magnituds i la representació gràfica de l'amplitud i fase de V, I i P, en un circuit complet però simple, és a dir, un circuit mixt de poques malles, amb càrrega complexa.

5. Analitzar plans de circuits, instal·lacions o equips elèctrics d'ús comú, i identificar la funció d'un element discret o d'un bloc funcional en el conjunt.

En aquest cas es tracta d'avaluar la capacitat dels estudiants d'interpretar una informació tècnica, relativa a un dispositiu elèctric del qual coneix, a grans trets, la utilitat i el funcionament, per deduir el paper d'algun dels elements rellevants (motor, termòstat, rectificador, resistència, electrovàlvula, etc.) o d'alguns dels blocs funcionals del sistema (escalfament, unitat motriu, inversor de gir, font d'alimentació, etc.) en el conjunt.

6. Representar gràficament, en un sistema de connexions o en un diagrama de blocs funcionals, la composició o el funcionament d'una instal·lació o equip elèctric senzill i d'ús comú.

Mitjançant l'observació del comportament d'un dispositiu, la seqüència d'accions i d'efectes que componen el seu funcionament normal, i mitjançant la mesura de paràmetres, els estudiants han de ser capaços d'establir una representació esquemàtica de la seua composició interna. Han de ser capaços de traduir una instal·lació o circuit en un sistema de cables i el funcionament d'un equip en un diagrama de blocs funcionals (escalfament, interrupció retardada, element motriu, etc.) que mostre una relació lògica i possible entre ells.

7. Interpretar especificacions tècniques d'un element o dispositiu elèctric per a determinar les magnituds principals del seu comportament en condicions nominals.

De la informació tècnica en forma de taules, fulls d'especificacions, corbes i plaques de característiques, subministrada pel fabricant d'un dispositiu elèctric, l'alumnat ha de poder deduir els paràmetres de funcionament en condicions nominals, mitjançant l'ús dels coneixements sobre el funcionament d'aparells i de màquines elèctriques, i de les dades de què es disposa.

8. Mesurar les magnituds bàsiques d'un circuit elèctric; seleccionar un aparell de mesura adequat; connectar-lo correctament i elegir l'escala òptima.

Es tracta de valorar si els estudiants són capaços de mesurar correctament. S'ha d'incloure l'elecció de l'aparell de mesura, la seua connexió, l'estimació prèvia de l'ordre de magnitud per elegir una escala adequada i l'expressió adient dels resultats. S'ha d'utilitzar la unitat idònia i amb un nombre de xifres significatives d'acord amb l'apreciació de l'instrument utilitzat, amb el context de la mesura i amb les magnituds dels elements del circuit o sistema elèctric que es mesura.

9. Interpretar les mesures efectuades sobre circuits elèctrics o sobre els seus components per a verificar el seu correcte funcionament, localitzar avaries o identificar les seues possibles causes.

Aquest criteri complementa l'anterior. Vol valorar la capacitat dels estudiants per a utilitzar el resultat de les seues mesures. Si el valor mesurat no coincideix amb les estimacions prèvies o no està en l'entorn de l'ordre de magnitud previst, han de ser capaços d'escatir si la mesura està mal efectuada (escala incorrecta, mala connexió, etc.), si l'estimació és absurda per falta o per excés, o si algun dels elements del circuit està avariada.

FILOSOFIA

(Comuna)

1. Introducció

Caracteritza la filosofia una reflexió radical i crítica sobre els problemes fonamentals a què s'enfronta l'ésser humà i l'interès per una comprensió esclaridora del món i la vida que ha de permetre l'orientació i l'organització d'aquesta experiència.

La intenció que guia aquesta reflexió respon a la manera d'anali-

su valor o característiques. No es importante que se sepa cuantificar los efectos, sino describir la naturaleza de los cambios.

4. Calcular y representar vectorialmente las magnitudes básicas de un circuito mixto simple, compuesto por cargas resistivas y reactivas y alimentado por un generador senoidal monofásico.

Con este criterio se quiere valorar la solidez de los aprendizajes relativos a los principios y métodos operatorios de la Electrotecnia en una de sus aplicaciones básicas: la resolución de circuitos. El objeto de la evaluación es el cálculo numérico de magnitudes y la representación gráfica de la amplitud y fase de V, I y P en un circuito completo pero simple, es decir, un circuito mixto de pocas mallas, con carga compleja.

5. Analizar planos de circuitos, instalaciones o equipos eléctricos de uso común e identificar la función de un elemento discreto o de un bloque funcional en el conjunto.

En este caso se trata de evaluar la capacidad de los estudiantes de interpretar una información técnica, relativa a un dispositivo eléctrico del que conocen a grandes rasgos su utilidad y funcionamiento, para deducir el papel de alguno de los elementos relevantes, (motor, termóstato, rectificador, resistencia, electroválvula, etc.) o de alguno de los bloques funcionales del sistema, (calentamiento, unidad motriz, inversor de giro, fuente de alimentación, etc.) en el conjunto.

6. Representar gráficamente, en un sistema de conexiones o un diagrama de bloques funcionales, la composición y el funcionamiento de una instalación o equipo eléctrico sencillo y de uso común.

Observando el comportamiento de un dispositivo, la secuencia de acciones y efectos que componen su funcionamiento normal y midiendo parámetros, los estudiantes han de ser capaces de establecer una representación esquemática de su composición interna. Deben ser capaces de traducir una instalación o circuito en un sistema de cableado y el funcionamiento de un equipo en un diagrama de bloques funcionales (calentamiento, interrupción retardada, elemento motriz, etc.) que muestre una relación lógica y posible entre ellos.

7. Interpretar especificaciones técnicas de un elemento o dispositivo eléctrico para determinar las magnitudes principales de su comportamiento en condiciones nominales.

De la información técnica en forma de tablas, hojas de especificaciones, curvas y placas de características suministrada por el fabricante de un dispositivo eléctrico, los alumnos deben poder deducir los parámetros de funcionamiento en condiciones nominales, haciendo uso de sus conocimientos sobre el funcionamiento de aparatos y máquinas eléctricas y de los datos de que se disponen.

8. Medir las magnitudes básicas de un circuito eléctrico, seleccionando un aparato de medida adecuado, conectándolo correctamente y eligiendo la escala óptima.

Se trata de apreciar si los estudiantes son capaces de medir correctamente, incluyendo la elección del aparato de medida, su conexión, la estimación previa del orden de magnitud para elegir una escala adecuada y la expresión adecuada de los resultados, utilizando la unidad idónea y con un número de cifras significativas acorde con la apreciación del instrumento empleado, con el contexto de la medida y las magnitudes de los elementos del circuito o sistema eléctrico que se mide.

9. Interpretar las medidas efectuadas sobre circuitos eléctricos o sobre sus componentes para verificar su correcto funcionamiento, localizar averías o identificar sus posibles causas.

Este criterio complementa al anterior. Persigue valorar la capacidad de los estudiantes para utilizar el resultado de sus medidas. Si el valor medido no coincide con sus estimaciones previas o no está en el entorno del orden de magnitud previsto, han de ser capaces de averiguar si la medida está mal efectuada -escala incorrecta, mala conexión, etc., si la estimación es absurda por defecto o por exceso o si alguno de los elementos del circuito está averiado.

FILOSOFÍA

(Común)

1. Introducción

Caracteriza a la filosofía una reflexión radical y crítica sobre los problemas fundamentales a los que se enfrenta el ser humano y el interés por una comprensión esclarecedora del mundo y de la vida que permita su orientación y la organización de su experiencia.

La intención que guía tal reflexión responde a un modo de análi-

zar i delimitar un camp de problemes específicament filosòfics, en els quals, els canvis i transformacions han d'expressar el caràcter de reflexió històrica que els situa en les pràctiques o nivells bàsics de la vida humana i social i que no afecten solament les respostes sinó fonamentalment els seus temes i problemes.

Pel que fa a la radicalitat, la reflexió filosòfica ha de pretendre un valor de coneixement tan per a les afirmacions i interpretacions com per a les orientacions que obri i possibilita. Compromesa sempre en el temps i manteniment constant que obri l'esforç, la comprensió i el pensament, la reflexió filosòfica, no obstant això, sempre ha ultrapassat les respostes i propostes concretes en un moment determinat.

El discurs filosòfic s'ha caracteritzat tradicionalment per la forma de la totalitat, ja que ha aspirat sempre a l'articulació i integració de les respostes a problemes que planteja la diversitat d'aspectes que abraça l'experiència humana del món dels coneixements, i els de l'acció, els morals, els jurídics i polítics, la creació i expressió artística, etc.

La nostra època no tan sols prolonga la reflexió filosòfica. Ho fa també des d'un nivell de consciència i de lucidesa, sensible a les falses il·lusions i solucions i amb una voluntat inèdita fins ara de retrobament i de diàleg que ha propiciat la universalització que avui es produeix en tots els aspectes de la vida. Es tracta, però, d'una reflexió que es situa ara en un context socio-cultural més complex que en èpoques passades, en què l'acceleració i el desenvolupament científic-tècnic i les transformacions socials i polítiques obliguen al replantejament, amb especial urgència, de les grans qüestions sobre les quals sempre reflexiona la filosofia.

L'art i la crítica de l'art, les ciències i els principis ètics i jurídics s'han convertit en esferes autònomes i separades que trenquen la pretensió d'aconseguir la totalitat en el nivell de teoria. El pensament filosòfic caldrà que intervinga en aquestes esferes i amb els processos de comprensió de la vida quotidiana per enriquir les argumentacions amb què es nodreix i salvaguardar les pretensions de validesa racional. D'aquesta manera, la reflexió filosòfica contemporània ha heretat el paper que sempre la caracteritzà com a elaboradora i defensora dels valors de la racionalitat. Per a la realització d'aquesta funció, la filosofia connecta tant amb el moment expressiu de l'obra de l'art com amb l'estructura conceptual i cognitiva de les teories científiques i també amb l'aspiració de validesa no condicional dels procediments normatius bàsics de l'ètica i del dret.

El principal objectiu de la filosofia en el Batxillerat és la promoció de l'actitud reflexiva i crítica. Sense negar que aconseguir-ho és compromís de tot el procés educatiu, aquest objectiu és responsabilitat directa i immediata de l'educació en la filosofia. Per introductorio que un curs de filosofia ha de ser, li incumbeix d'estimular i provocar actituds reflexives en les quals s'ha de sotmetre a consideració i anàlisi tan la diversitat d'aspectes de la nostra experiència com els problemes fonamentals i les relacions que hi plantegen. Per això l'ensenyament de la filosofia en el Batxillerat ha d'aconseguir:

- que els alumnes expliciten els supòsits subjacents al discurs tan en les diferents ciències com en les ideologies, amb la finalitat d'aclarir les idees que estructuraven la seua forma de pensar i d'actuar;

- que se situen en el marc que possibilita la tasca d'integrar i recompondre la diversitat de coneixements i valors que posseeixen;

- que aprenguen a usar la raó en el debat de les idees i en l'anàlisi dels fets;

- que desenvolupen un pensament autònom i crític i una actitud oberta a noves formes de pensar, sentir i actuar.

Del que s'ha dit sobre la caracterització de la filosofia i sobre la finalitat de la docència en el Batxillerat, es desprèn que aquesta ha d'estar animada per diversos principis: D'una banda, tota reflexió està històricament situada, no té sentit promoure una reflexió abstracta sobre els problemes. Del que es tracta és d'incitar la reflexió des del nostre context històric i destacar com es presenten avui les qüestions i les possibles respostes. Les persones que pensen són les persones que saben plantejar els problemes de l'època i saben enfrontar-hi.

D'altra banda, l'afirmació kantiana que «no s'aprèn filosofia, s'aprèn a filosofar», conserva tota la seua veritat si se la interpreta, no com la descripció d'un fet, sinó com una norma també per a l'ensenyament: que el que importa no és tant transmetre, repetir i recitar tesis, sinó produir i recrear l'activitat per la qual s'aconsegueix aquest saber; fomentar l'adquisició d'hàbits pels quals els alumnes es

sis i acota un campo de problemas específicamente filosóficos, cuyos cambios y transformaciones expresan su índole de reflexión históricamente situada, de reflexión referida a prácticas o niveles básicos de la vida humana y social, que afectan no sólo a sus respuestas, sino fundamentalmente a dichos temas y problemas.

En tanto que radical, la reflexión filosófica pretende un valor de conocimiento, tanto para sus afirmaciones e interpretaciones, cuanto para las orientaciones que abre y posibilita. Comprometida siempre con su tiempo y manteniendo constantemente abierto el esfuerzo de la interpretación, la comprensión y el pensamiento, la reflexión filosófica, sin embargo, trasciende siempre sus respuestas y propuestas concretas de un momento determinado.

El discurso filosófico se caracterizó tradicionalmente también por la forma de la totalidad, porque aspiró siempre a la articulación e integración de las respuestas a los problemas que plantea la diversidad de aspectos que abarca la experiencia humana del mundo: los del conocimiento y los de la acción, los morales, jurídicos y políticos, los de la creación y expresión artísticas, etcétera.

Nuestra época no sólo prolonga la reflexión filosófica. Lo hace, además, desde un nivel más alto de consciencia y lucidez, sensible a las falsas ilusiones y soluciones, y desde una voluntad, inèdita hasta ahora, de encuentro y de diálogo, propiciada por la universalización que hoy se produce en todos los aspectos de la vida. Pero se trata de una reflexión situada ahora en un contexto sociocultural más complejo que el de épocas pasadas, en el que la aceleración del desarrollo científico-técnico y la de las transformaciones sociales y políticas obligan a replantear, con especial urgencia, las grandes cuestiones sobre las que siempre reflexionó la filosofía.

El arte y la crítica de arte, las ciencias y los principios éticos y jurídicos se han convertido en esferas autónomas y separadas, rompiendo así la pretensión de alcanzar la totalidad en el nivel de la teoría. El pensamiento filosófico ha de mediar esas esferas entre sí y con los procesos de entendimiento de la vida cotidiana, para enriquecer las argumentaciones de que ésta se nutre y salvaguardar sus pretensiones de validez racional. De este modo, hereda la reflexión filosófica contemporánea el papel que siempre la caracterizó como elaboradora y defensora de los valores de la racionalidad. Para realizar esa función, la filosofía conecta tanto con el momento expresivo de la obra de arte como con la estructura conceptual y cognitiva de las teorías científicas, y con la aspiración de validez no condicional de los procedimientos normativos básicos de la ética y del derecho.

El principal objetivo de la filosofía en el Bachillerato es la promoción de la actitud reflexiva y crítica. Sin negar que su logro es un compromiso de todo el proceso educativo, es, sin embargo, responsabilidad directa e inmediata de la educación en la filosofía. Por introductorio que un curso de filosofía pueda ser, le incumbe estimular y provocar actitudes reflexivas en las que se sometan a consideración y análisis, tanto la diversidad de aspectos de nuestra experiencia, cuanto los problemas fundamentales que plantea cada uno de ellos y sus relaciones. Por tanto, la enseñanza de la filosofía en el Bachillerato debe conseguir:

- que los alumnos expliciten los supuestos que subyacen al discurso tanto de las diferentes ciencias cuanto de las ideologías, con el fin de esclarecer las ideas que estructuran su forma de pensar y de actuar;

- que se sitúen en el marco que posibilite la tarea de integrar y recomponer la diversidad de conocimientos y valores que poseen;

- que aprendan a usar la razón en el debate de las ideas y en el análisis de los hechos;

- que desarrollen un pensamiento autónomo y crítico y una actitud abierta a nuevas formas de pensar, de sentir y de actuar.

De lo dicho sobre la caracterización de la filosofía y sobre los fines de su docencia en el Bachillerato, se desprende que ésta debe estar animada por varios principios. Por un lado, estando toda reflexión históricamente situada, carece de sentido promover una reflexión abstracta sobre los problemas. De lo que se trata es de incitar a la reflexión desde nuestro contexto histórico, destacando cómo se presentan hoy esas cuestiones y las posibles respuestas. Las personas que piensan son las personas que saben plantear los problemas de su época y enfrentarse a ellos.

Por otro lado, la afirmación kantiana de que «no se aprende filosofía, se aprende a filosofar», conserva toda su verdad si se la interpreta, no como la descripción de un hecho, sino como una norma también para la enseñanza: la de que lo que importa no es tanto transmitir, repetir y recitar tesis, sino producir y recrear la actividad por la que este saber se alcanza; fomentar la adquisición de hábitos por los

puguen convertir, no en espectadors, sinó en participants i actors del procés d'aclariment dels problemes.

Per últim, atès que la reflexió filosòfica delimita un camp específic de temes i problemes, l'aprenentatge d'aquesta matèria ha de realitzar-se amb la convicció que incorporar discursos filosòfics del passat als problemes del present, enriqueix i amplia les perspectives des dels quals afrontar-los.

II. Objectius generals

El desplegament d'aquesta matèria contribuirà en els alumnes i les alumnes a l'adquisició de les capacitats següents:

1. Comprendre problemes filosòfics, i utilitzar amb propietat els conceptes bàsics que apareixen en l'anàlisi i la discussió.
2. Integrar els diversos àmbits de l'experiència humana, i relacionar conceptes i problemes de diferents camps de la cultura i de distintes formes del saber.
3. Analitzar textos filosòfics i identificar els problemes que plantegen. I també els arguments i solucions proposats.
4. Argumentar i expressar, sota un punt de vista filosòfic, el pensament propi -de forma oral o escrita- amb claredat i coherència, i contrastar-ho amb altres posicions i argumentacions.
5. Utilitzar procediments bàsics per al treball intel·lectual, (recerca d'informació, contrastació, anàlisi, síntesi i avaluació crítica d'aquesta), i també es valorarà el rigor en el plantejament i solució dels problemes.
6. Valorar la capacitat de la raó, la seua autonomia i potencialitat per a regular l'acció humana, personal i col·lectiva, enfocant les relacions socials com a relacions entre individus, que poden debatre les seues diferències a través del diàleg racional i la lliure expressió de les idees.
7. Valorar la diversitat d'opinions, posicions filosòfiques o creences dels altres com una forma d'enriquir, clarificar i posar els propis punts de vista a prova.
8. Adoptar una actitud crítica davant qualsevol intent de justificació de les desigualtats i discriminacions socials que valore els esforços per aconseguir una efectiva igualtat de les persones.
9. Valorar els intents per a aconseguir una convivència mundial que es basa en el respecte dels drets humans individuals i col·lectius, en la defensa de la naturalesa i en la pau.

III. Nuclis de continguts

La proposta de continguts que es presenta, està organitzada en quatre nuclis temàtics que possibiliten enfocaments diversos per a la concreció en l'aula. Per això, s'inclouen en cada nucli diferents temes de continguts bàsics per tal que els departaments didàctics a les seues programacions curriculars dissenyen la pròpia proposta i trien els temes que poden resultar de major interès per als grups d'alumnes. A més de fomentar l'autonomia professional, també s'obri la possibilitat de superar una docència repetitiva o rutinària que facilitarà orientacions diferents en funció; per exemple, de la modalitat de Batxillerat, o de raons educatives que s'estimen pertinents.

Tanmateix, tota programació s'haurà d'organitzar tot seleccionant com a mínim un tema, de cada nucli de continguts i hauran de ser almenys un total de quatre els temes triats. El tema seleccionat servirà com a fil conductor per desenvolupar el corresponent nucli de continguts.

Al mateix temps, es considera que els alumnes han de treballar fragments textuais d'autors clàssics i contemporanis que han tematitzat filosòficament els problemes plantejats en el currículum. Solament i amb caràcter preparatori i auxiliar, no s'exclou l'ús d'altre tipus de material que responga a tractaments prefilosòfics o extrafilosòfics de la temàtica en qüestió. L'objectiu d'aquest curs ha de ser la familiarització de l'alumnat amb categories i argumentacions filosòfiques, mitjançant el qual, els textos d'aquest caràcter han de tenir preeminència clara en l'ús del material en cada tema. Caldrà que els alumnes realitzen activitats de reflexió pròpia després d'haver estat familiaritzats amb exemples clars que proporcionen els textos. Aquests, caldrà que necessàriament responguen a una pluralitat d'orientacions amb la finalitat de reproduir davant els alumnes la complexitat real dels problemes i les seues formulacions teòriques.

L'ésser humà

Per desenvolupar aquest nucli de continguts, s'haurà d'atendre a l'anàlisi de la relació entre la dimensió natural i històrico-cultural dels sers humans, com a forma de comprendre la seua especificitat tot uti-

que los alumnos puedan convertirse, no en espectadores, sino en participantes y actores del proceso de clarificación de los problemas.

Por fin, dado que la reflexión filosófica acota un campo específico de temas y problemas, el aprendizaje de esta materia debe realizarse con la convicción de que incorporar discursos filosóficos del pasado a los problemas del presente, enriquece y amplía las perspectivas desde las que afrontarlos.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Comprender problemas filosóficos, empleando con propiedad los conceptos y términos aparecidos en su análisis y discusión.
2. Integrar los diversos ámbitos de la experiencia humana, relacionando conceptos y problemas de distintos campos de la cultura y de diferentes formas del saber.
3. Analizar textos filosóficos, identificando los problemas que plantean, así como los argumentos y soluciones propuestas.
4. Argumentar y expresar, adoptando un punto de vista filosófico, el pensamiento propio -de forma oral o escrita- con claridad y coherencia, contrastándolo con otras posiciones y argumentaciones.
5. Utilizar procedimientos básicos para el trabajo intelectual (búsqueda de información, contrastación, análisis, síntesis y evaluación crítica de la misma), valorando el rigor en el planteamiento y la solución de los problemas.
6. Valorar la capacidad de la razón, su autonomía y su potencialidad para regular la acción humana, personal y colectiva, enfocando las relaciones sociales como relaciones entre individuos, que pueden debatir sus diferencias a través del diálogo racional y la libre expresión de las ideas.
7. Valorar la diversidad de opiniones, posiciones filosóficas o creencias de los otros como un modo de enriquecer, clarificar y poner a prueba los propios puntos de vista.
8. Adoptar una actitud crítica ante todo intento de justificación de las desigualdades y discriminaciones sociales, valorando los esfuerzos por lograr una efectiva igualdad de las personas.
9. Valorar los intentos para conseguir una convivencia mundial basada en el respeto de los derechos humanos individuales y colectivos, en la defensa de la naturaleza y en la paz.

III. Núcleos de contenidos

La propuesta de contenidos se presenta organizada en cuatro núcleos temáticos que possibilitan enfoques diversos para su concreción en el aula. Por esta razón, se incluyen en cada núcleo diferentes temas de contenidos básicos para que los departamentos didácticos, en sus programaciones curriculares, diseñen su propia propuesta, escogiendo los temas que puedan resultar de mayor interés para sus grupos de alumnos. Además de fomentar la autonomía profesional, se abre así la posibilidad de superar una docencia repetitiva o rutinaria, facilitando orientaciones diferentes en función, por ejemplo, de la modalidad de Bachillerato, o de razones educativas que se estimen pertinentes.

Sin embargo, toda programación se deberá organizar seleccionando como mínimo un tema, de cada núcleo de contenidos, siendo al menos un total de cuatro los temas elegidos. El tema seleccionado servirá como hilo conductor para desarrollar el correspondiente núcleo de contenidos.

Al mismo tiempo, se considera que los alumnos deben trabajar fragmentos textuales de autores clásicos y contemporáneos que han tematizado filosóficamente los problemas planteados en el currículo. No se excluye el uso de otro tipo de materiales que respondan a tratamientos pre-filosóficos o extrafilosóficos de la temática en cuestión, pero sólo con carácter preparatorio y auxiliar. El objetivo de este curso es la familiarización del alumnado con categorías y argumentaciones filosóficas, por lo que los textos de este carácter deben tener preeminencia clara en el material usado en cada tema. Los alumnos pueden realizar actividades de reflexión propia después de estar familiarizados con ejemplos claros proporcionados por los textos. Estos deben necesariamente responder a una pluralidad de orientaciones a fin de reproducir ante los alumnos la complejidad real de los problemas y de las formulaciones teóricas de los mismos.

El ser humano

Para desarrollar este núcleo de contenidos, se deberá atender al análisis de la relación entre la dimensión natural e histórico-cultural de los seres humanos, como forma de comprender su especificidad,

litzant-hi aportacions de la ciència i de la mateixa filosofia. Aquesta temàtica podria desenvolupar-se sota epígrafs temàtics com:

- Naturalesa i cultura.
- La història.
- El subjecte i la consciència.
- Raó i passió.

El coneixement

S'inclouen en aquest apartat els principals problemes que la filosofia planteja sobre la relació entre coneixement, veritat i realitat. El seu estudi podria desenvolupar-se sota epígrafs temàtics com:

- Teoria i experiència.
- Llenguatge i coneixement.
- Teories de la veritat.
- Aparència i realitat.

L'acció

Constitueix l'objecte d'aprenentatge d'aquest apartat l'acció humana en una triple dimensió: com a acció regulada per normes i valors, com a acció transformadora de la realitat material i com a activitat creadora de formes estètiques. La reflexió podria centrar-se en temes com:

- La tècnica.
- L'art.
- Les normes morals.
- La llibertat.

La societat

Sota aquest títol es consideren qüestions filosòfiques relatives a l'organització social, a la relació individu-societat i a les dificultats i guanys aconseguits en l'afany per construir una societat justa, democràtica i solidària. Aquesta temàtica podria desenvolupar-se sota epígrafs com:

- El treball.
- El poder i l'Estat.
- Dret i justícia.
- Funció utòpica de la raó.

IV. Criteris d'avaluació

1. Obtenir informació rellevant sobre un tema en concret, a partir de materials adequats en un curs introductorio on s'utilitzaran fonts diverses i s'elaborarà, contrastarà i utilitzarà d'una manera crítica aquesta informació en l'anàlisi dels problemes filosòfics.

Aquest criteri tracta de comprovar la capacitat de l'alumne per a seleccionar informació i ha de recórrer a fonts diverses i de diferent caràcter (des de l'experiència sobre la vida quotidiana i els coneixements que proporcionen altres disciplines o mitjans de comunicació, a la consulta de textos, manuals i diccionaris específicament filosòfics), i valorar el domini de les habilitats de caràcter general com l'observació i descripció, classificació i sistematització, comparació i valoració, etc., necessàries per a la utilització crítica de tota informació.

2. Analitzar textos breus i senzills de caràcter filosòfic que atendran la identificació del contingut temàtic, l'explicació dels termes específics que hi apareixen i la seua relació de contingut amb els coneixements que prèviament han adquirit.

La intenció d'aquest criteri és comprovar de la capacitat desenvolupada per a llegir comprensivament i analitzar textos senzills que facen referència a problemes de caràcter filosòfic, i mostrarà aquesta capacitat en la identificació i reformulació -amb les seues paraules- de les tesis fonamentals, en la realització d'esquemes conceptuals i en l'explicació dels termes o conceptes específics. També, es pretén avaluar la seua capacitat per a establir relacions entre els problemes que plantegen els textos i els coneixements prèviament adquirits.

3. Exposar, oralment o per escrit, de manera clara i coherent el resultat dels treballs realitzats individualment o col·lectivament, relatiu als problemes filosòfics, i valorar-ne les conclusions obtingudes.

Aquest criteri tracta de comprovar el progrés en la competència lògica i argumentativa dels alumnes, aplicada a l'àmbit de la reflexió filosòfica. La realització de diversos treballs escrits, pel que fa a qüestions problemàtiques que se li plantegen, mostra i afavoreix la maduresa progressiva dels alumnes en el procés d'assimilació i formulació del propi pensament filosòfic.

Al mateix temps, es pretén d'avaluar el grau de conceptualització obtingut sobre els problemes que s'analitzen, la capacitat d'identificació

utilitzando para ello aportaciones de la ciencia y de la propia filosofía. Esta temática podría desarrollarse bajo epígrafes temáticos como:

- Naturaleza y cultura.
- La historia.
- El sujeto y la conciencia.
- Razón y pasión.

El conocimiento

Se incluyen en este apartado los principales problemas que la filosofía plantea sobre la relación entre conocimiento, verdad y realidad. Su estudio podría desarrollarse bajo epígrafes como:

- Teoría y experiencia.
- Lenguaje y conocimiento.
- Teorías de la verdad.
- Apariencia y realidad.

La acción

Constituye el objeto de aprendizaje de este apartado la acción humana en una triple dimensión: como acción regulada por normas y valores, como acción transformadora de la realidad material y como actividad creadora de formas estéticas. La reflexión podría centrarse en temas como:

- La técnica.
- El arte.
- Las normas morales.
- La libertad.

La sociedad

Bajo este título se contemplan cuestiones filosóficas relativas a la organización social, a la relación individuo-sociedad, y a las dificultades y logros alcanzados en el empeño por construir una sociedad justa, democrática y solidaria. Esta temática podría desarrollarse bajo epígrafes como:

- El Trabajo.
- El poder y el Estado.
- Derecho y justicia.
- Función utópica de la razón.

IV. Criterios de evaluación

1. Obtener información relevante sobre un tema concreto, a partir de materiales adecuados a un curso introductorio, empleando fuentes diversas y elaborando, contrastando y utilizando críticamente dicha información en el análisis de los problemas filosóficos.

Este criterio trata de comprobar la capacidad para seleccionar información recurriendo a fuentes diversas y de distinta índole (desde su experiencia sobre la vida cotidiana y los conocimientos proporcionados por otras disciplinas o por los medios de comunicación, a la consulta de textos, manuals y diccionarios específicamente filosóficos), y valorar su dominio de destrezas de carácter general, como las de observación y descripción, clasificación y sistematización, comparación y valoración, etc., necesarias para la utilización crítica de toda información.

2. Analizar textos breves y sencillos de carácter filosófico, atendiendo a la identificación de su contenido temático, a la explicación de los términos específicos que aparecen en los mismos y a la relación de su contenido con los conocimientos previamente adquiridos.

La intención de este criterio es comprobar la capacidad desarrollada para leer comprensivamente y analizar textos sencillos que hagan referencia a problemas de carácter filosófico, mostrando dicha capacidad en la identificación y reformulación, con sus propias palabras, de las tesis fundamentales, en la realización de esquemas conceptuales y en la explicación de los términos o conceptos específicos. Se pretende asimismo evaluar la capacidad para establecer relaciones entre los problemas planteados en los textos y los conocimientos previamente adquiridos.

3. Exponer, oralmente o por escrito y de forma clara y coherente, el resultado de trabajos realizados individual o colectivamente sobre problemas filosóficos, valorando las conclusiones alcanzadas.

Este criterio trata de comprobar el progreso en la competencia lógica y argumentativa de los alumnos, aplicada al ámbito de la reflexión filosófica. La realización de trabajos escritos variados, respecto a cuestiones problemáticas que se le planteen, muestra y favorece la madurez progresiva de los alumnos en el proceso de asimilación y formulación del propio pensamiento filosófico.

Al mismo tiempo, se pretende evaluar el grado de conceptualización obtenido sobre los problemas analizados, la capacidad de identi-

ció i la seua reconstrucció, i també la competència en l'anàlisi i síntesi dels aspectes més rellevants.

4. Realitzar, de manera individual o en grup, un treball monogràfic pel que fa a algun problema filosòfic d'interès per als alumnes, relacionat amb els nuclis de contingut.

Aquest criteri tracta d'avaluar la capacitat per a realitzar, amb les orientacions pertinents, treballs senzills d'investigació relatius a algun problema o aspecte que susciti els seu interès, i abordarà tant les tasques de planificació (metodologia de treball que s'utilitze, fonts de consultes...) com l'execució pròpiament d'aquesta (plantejament del tema, aportació d'informació i d'arguments contrastats, valoració de les conclusions obtingudes). Tots dos aspectes permeten de comprovar el grau d'autonomia obtingut en la manera de plantejar problemes filosòfics, de tractar la informació obtinguda i de formular i valorar conclusions.

5. Conèixer i analitzar les característiques específiques de l'ésser humà i la seua relació amb la cultura, i identificar alguna de les posicions filosòfiques que plantejades tot i valorant la vigència actual.

Aquest criteri fa referència a la capacitat desenvolupada pels alumnes per a reflexionar sobre l'especificitat dels éssers humans, i utilitzarà i contrastarà informacions que, des dels diferents camps del saber, aporten coneixements diversos relatius als aspectes bàsics de l'ésser humà. D'altra banda, atén la capacitat de l'alumnat per a reconèixer posicions filosòfiques plantejades sobre aquest tema i ha de valorar les aportacions més rellevants per a la comprensió actual d'aquest.

6. Reconèixer i explicar les característiques més rellevants del coneixement i analitzar alguns dels problemes que es poden plantejar en la seua connexió amb la veritat i la realitat.

Aquest criteri pretén avaluar el grau de comprensió obtingut referent a algun dels problemes existents sobre el coneixement i sobre les relacions de la veritat i la realitat que prendran en consideració diferents concepcions relatives a problemes amb altres àmbits de l'experiència humana.

7. Conèixer i analitzar l'especificitat de l'acció humana, i atendre a algun dels problemes que la filosofia planteja pel que fa a les seues dimensions ètiques, tècniques o estètiques on utilitzarà els coneixements obtinguts per a comprendre i enjudiciar críticament les repercussions que per a la vida humana, individual o col·lectiva tenen diferents modes d'actuació.

Mitjançant aquest criteri s'ha d'avaluar la capacitat per donar compte, de manera argumentada les dimensions ètiques, tècniques o estètiques pròpies de l'activitat humana; i també, ha d'establir relacions entre diferents formes d'interpretar l'acció, d'actuar, i de les conseqüències socials que en comporta. També ha d'adoptar un judici crític al respecte.

8. Reconèixer i explicar aspectes significatius de la vida humana en societat, i analitzar algun dels problemes fonamentals que la filosofia planteja pel que fa a l'organització social i la relació individu-societat.

Aquest criteri fa referència a la capacitat d'explicar la dimensió social de l'ésser humà, i també per a comprendre i valorar l'organització social com a marc del desenvolupament personal que enjudiciarà críticament tot intent de justificació de les desigualtats socials basades en diferències de sexe, raça, creences i altres característiques individuals o socials.

9. Participar en debats sobre temes o fets de d'actualitat que es relacionaran amb els continguts dels nuclis i confrontaran posicions filosòfiques i valorant les seues aportacions per a la comprensió d'aquests.

Aquest criteri ha d'avaluar la capacitat per abordar qüestions d'actualitat i adoptarà un punt de vista filosòfic i enfrontarà diverses posicions; i també per a valorar les aportacions, presents o passades, que realitzen els filòsofs als debats del nostre temps. D'altra banda, l'aplicació d'aquest criteri permet de comprovar la competència comunicativa i la capacitat per a expressar i contrastar les pròpies idees que prenen en consideració les idees dels altres.

FÍSICA

(Batxillerat de Ciències de la Natura i de la Salut)

I. Introducció

Actualment, l'impacte que les ciències físiques han tingut i tenen en la vida dels éssers humans és evident. La seua utilitat s'ha posat de

ficació i reconstrucció de los mismos, así como la competencia en el análisis y síntesis de los aspectos más relevantes.

4. Realizar, de forma individual o en grupo, un trabajo monográfico acerca de algún problema filosófico de interés para los alumnos, relacionado con los núcleos de contenidos.

Este criterio trata de evaluar la capacidad para realizar, con las orientaciones pertinentes, trabajos sencillos de investigación sobre algún problema o aspecto del mismo que suscite su interés, abordando tanto tareas de planificación (metodología de trabajo que se va a utilizar, fuentes de consulta...) como de ejecución propiamente dicha (planteamiento del tema, aportación de información y de argumentos contrastados, valoración de las conclusiones alcanzadas). Ambos aspectos permiten comprobar el grado de autonomía adquirido en el modo de plantear problemas filosóficos, de tratar la información adquirida y de formular y valorar conclusiones.

5. Conocer y analizar las características específicas del ser humano y su relación con la cultura, identificando alguna de las posiciones filosóficas planteadas al respecto y valorando su vigencia actual.

Este criterio hace referencia a la capacidad desarrollada por los alumnos para reflexionar sobre la especificidad de los seres humanos, utilizando y contrastando informaciones que, desde distintos campos del saber, aportan conocimientos diversos sobre aspectos básicos del ser humano. Por otra parte, atiende a la capacidad del alumnado para reconocer posiciones filosóficas planteadas sobre este tema y valorar sus aportaciones más relevantes para la comprensión actual del mismo.

6. Reconocer y explicar las características más relevantes del conocimiento, analizando alguno de los problemas que pueden plantearse en su conexión con la verdad y la realidad.

Este criterio pretende evaluar el grado de comprensión alcanzado acerca de alguno de los problemas existentes sobre el conocimiento, la verdad y la realidad y sobre sus relaciones, tomando en consideración distintas concepciones sobre los problemas planteados y relacionándolas con otros ámbitos de la experiencia humana.

7. Conocer y analizar la especificidad de la acción humana, atendiendo a alguno de los problemas que la filosofía plantea respecto a sus dimensiones éticas, técnicas o estéticas, utilizando los conocimientos adquiridos para comprender y enjuiciar críticamente las repercusiones que para la vida humana, individual o colectiva, tienen distintos modos de actuación.

Mediante este criterio se pretende evaluar la capacidad para dar cuenta, de forma argumentada, de las dimensiones éticas, técnicas o estéticas, propias de la acción humana, así como para establecer relaciones entre diferentes modos de interpretar la acción, o de actuar, y las consecuencias sociales que ello comporta, adoptando un juicio crítico al respecto.

8. Reconocer y explicar aspectos significativos de la vida humana en sociedad, analizando alguno de los problemas fundamentales que la filosofía plantea sobre la organización social y la relación individuo-sociedad.

Este criterio hace referencia a la capacidad de explicar la dimensión social del ser humano, así como para comprender y valorar la organización social como marco del desarrollo personal, enjuiciando críticamente todo intento de justificación de las desigualdades sociales basadas en diferencias de sexo, raza, creencias u otras características individuales o sociales.

9. Participar en debates sobre temas o hechos de actualidad, relacionados con los contenidos de los núcleos, confrontando posiciones filosóficas y valorando sus aportaciones para la comprensión de los mismos.

Este criterio trata de evaluar la capacidad para abordar cuestiones de actualidad adoptando un punto de vista filosófico y confrontando diversas posiciones, y también para valorar las aportaciones presentes o pasadas realizadas por los filósofos a los debates de nuestro tiempo. Por otra parte, la aplicación de este criterio permite comprobar la competencia comunicativa y la capacidad para expresar y contrastar las ideas propias tomando en consideración las de los demás.

FÍSICA

(Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud)

I. Introducción

En nuestros días, el impacto que las ciencias físicas han tenido y tienen en la vida del ser humano es evidente. Su utilidad se ha puesto

manifest en la tecnologia: indústries senceres es basen en els seus descobriments i tot un conjunt d'artefactes proclama la seua eficàcia. D'altra banda no es pot oblidar el paper com a font del canvi social, la influència que exerceix en el desenvolupament de les idees, les implicacions en el medi ambient, etc.

La Física és una matèria que té un caràcter formatiu, orientador i preparatori. Les ciències físiques constitueixen un element fonamental de la cultura del nostre temps, que inclou no solament aspectes de literatura, d'història, etc., sinó també els principals avanços científics i les seues aplicacions. D'altra banda un currículum que pretén contribuir a la formació de ciutadans crítics ha d'incloure aspectes com les complexes interaccions ciència-tècnica-societat o la forma de treballar dels científics. De les consideracions anteriors es deriva el caràcter formatiu d'aquesta matèria. El caràcter orientador i preparatori implica que el currículum ha d'incloure els continguts conceptuals, metodològics i actitudinals que permeten abordar amb èxit estudis posteriors, ja que la Física és una matèria que forma part de tots els estudis universitaris de caràcter científic i tècnic i és necessària per a un ampli ventall de famílies professionals que estan presents en la Formació Professional de Grau Superior.

Per tot això, els continguts que es proposen tenen un caràcter bàsic. En concret, s'ha de completar l'edifici teòric que va significar la Mecànica com a primera ciència moderna, fent una introducció a la teoria de la gravitació universal, que va permetre enderrocar la suposada barrera entre el món sublunar i celest. Així mateix s'estudia el moviment ondulatori per completar la imatge mecànica del comportament de la matèria.

S'aborda l'estudi de l'òptica, i posteriorment es mostrarà la seua integració en l'Electromagnetisme, que es converteix així, juntament amb la Mecànica, en el suport fonamental de l'imponent edifici teòric que es coneix com la Física clàssica.

El fet que aquesta gran concepció del món no va poder explicar una sèrie de fenòmens, originà l'aparició de la Física moderna, algunes idees de la qual (la relativitat, la quàntica i les seues aplicacions) també han de ser introduïdes en el Batxillerat.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria contribuirà a fer que els alumnes adquireixen les següents capacitats:

1. Comprendre els principals conceptes de les ciències físiques i com aquests s'articulen en lleis, models o teories.
2. Aplicar aquests conceptes a l'explicació de certs fenòmens físics i a l'anàlisi d'alguns dels usos tecnològics més quotidians de les ciències físiques.
3. Discutir i analitzar críticament hipòtesis i teories contraposades que permeten desenvolupar el pensament crític, i valorar les seues aportacions al desenvolupament de la Física.
4. Utilitzar autònomament les estratègies pròpies de la investigació científica, per resoldre problemes, realitzar treballs pràctics i, en general, explorar situacions i fenòmens desconeguts per a ells.
5. Comprendre la naturalesa de la Física i les seues limitacions, així com les seues complexes interaccions amb la tecnologia i la societat, valorar la necessitat de preservar el medi ambient i de treballar per aconseguir una millora de les condicions de vida actuals.
6. Valorar la informació provinent de diferents fonts per a formar-se una opinió pròpia, la qual els permeta expressar-se críticament sobre problemes actuals relacionats amb la Física.
7. Comprendre que el desenvolupament de la Física suposa un procés canviant i dinàmic, mostrant una actitud flexible i oberta enfront d'opinions diverses.
8. Manipular amb confiança en el laboratori l'instrumental bàsic fent-ne ús d'acord amb les normes de seguretat de les seues instal·lacions.
9. Desenvolupar actituds positives cap a la Física i el seu aprenentatge, que augmenten l'interès i autoconfiança dels alumnes en la realització d'activitats d'aquesta ciència.

III. Nuclis de continguts

Els dos primers nuclis presenten continguts relatius a procediments i actituds. No han de tractar-se per separat, sinó que s'han de desenvolupar, de manera integrada, en la resta dels nuclis.

Aproximació al treball científic.

- Procediments que constitueixen la base del treball científic: plantejament de problemes, formulació i contrastació d'hipòtesis, dis-

de manifiesto en la tecnología: industrias enteras se basan en sus descubrimientos y todo un conjunto de artefactos proclama su eficacia. Por otra parte, no se puede olvidar su papel como fuente de cambio social, su influencia en el desarrollo de las ideas, sus implicaciones en el medio ambiente, etc.

La Física es una materia que tiene un carácter formativo, orientador y preparatorio. Las ciencias físicas constituyen un elemento fundamental de la cultura de nuestro tiempo, que incluye no sólo aspectos de literatura, historia, etc., sino también los principales avances científicos y sus aplicaciones. Por otro lado, un currículo que pretende contribuir a la formación de ciudadanos críticos debe incluir aspectos como las complejas interacciones ciencia-técnica-sociedad o la forma de trabajar de los científicos. De las consideraciones anteriores se deriva el carácter formativo de la materia. El carácter orientador y preparatorio implica que el currículo debe incluir los contenidos conceptuales, metodológicos y actitudinales que permitan abordar con éxito estudios posteriores, dado que la Física es una materia que forma parte de todos los estudios universitarios de carácter científico y técnico y es necesaria para un amplio abanico de familias profesionales que están presentes en la Formación Profesional de Grado Superior.

Por lo anteriormente expuesto, los contenidos que se proponen tienen un carácter básico. En concreto, se ha de completar el edificio teórico que supuso la Mecánica como primera ciencia moderna, realizando una introducción a la teoría de la Gravitación universal, que permitió derribar la supuesta barrera entre el mundo sublunar y celeste. Asimismo se ha de estudiar el movimiento ondulatorio para completar la imagen mecánica del comportamiento de la materia.

Se aborda el estudio de la óptica, para mostrar posteriormente su integración en el Electromagnetismo, que se convierte así, junto con la Mecánica, en el pilar fundamental del imponente edificio teórico que se conoce como Física clásica.

El hecho de que esta gran concepción del mundo no pudiera explicar una serie de fenómenos originó el surgimiento de la Física moderna, algunas de cuyas ideas (relatividad, cuántica y sus aplicaciones) también deben ser introducidas en el Bachillerato.

II. Objectius generals

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Comprender los principales conceptos de las ciencias físicas y cómo estos se articulan en leyes, modelos o teorías.
2. Aplicar dichos conceptos a la explicación de algunos fenómenos físicos y al análisis de algunos de los usos tecnológicos más cotidianos de las ciencias físicas.
3. Discutir y analizar críticamente hipótesis y teorías contrapuestas que permitan desarrollar el pensamiento crítico y valorar sus aportaciones al desarrollo de la Física.
4. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación científica para resolver problemas, realizar trabajos prácticos y, en general, explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.
5. Comprender la naturaleza de la Física y sus limitaciones, así como sus complejas interacciones con la tecnología y la sociedad, valorando la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.
6. Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia, que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la Física.
7. Comprender que el desarrollo de la Física supone un proceso cambiante y dinámico, mostrando una actitud flexible y abierta frente a opiniones diversas.
8. Manipular con confianza en el laboratorio el instrumental básico haciendo uso de él de acuerdo con las normas de seguridad de sus instalaciones.
9. Desarrollar actitudes positivas hacia la Física y su aprendizaje, que aumenten por tanto su interés y autoconfianza en la realización actividades de esta ciencia.

III. Núcleos de contenidos

Los dos primeros núcleos presentan contenidos relativos a procedimientos y actitudes. No deben tratarse por separado, sino que se han de desarrollar, de manera integrada, en el resto de los núcleos.

Aproximación al trabajo científico.

- Procedimientos que constituyen la base del trabajo científico: planteamiento de problemas, formulación y contrastación de hipóte-

seny i desenvolupament d'experiments, interpretació de resultats, comunicació científica, estimació de la incertesa de la mesura, utilització de fonts d'informació.

- Importància de les teories i els models dins dels quals es duu a terme la investigació.

- Actituds en el treball científic: qüestionament d'allò obvi, necessitat de comprovació, de rigor i de precisió, obertura davant de noves idees.

- Hàbits de treball i d'indagació intel·lectual.

Física, tècnica i societat

- Anàlisi de la naturalesa de la Física com a ciència: avanços i limitacions, caràcter temptatiu i de contínua recerca, evolució, i interpretació de la realitat a través de models.

- Relacions de la Física amb la tècnica i les seues implicacions en la societat: conseqüències en les condicions de la vida humana i en el medi ambient. Valoració crítica.

- Influències mútues entre la societat, la Física i la tècnica. Valoració crítica.

Interacció gravitatòria.

- Introducció als orígens de la teoria de la gravitació: des del model geocèntric fins Kepler.

- La llei de la gravitació newtoniana. Algunes conseqüències, com la determinació de la massa d'alguns cossos celests, la predicció de l'existència de planetes, l'explicació de les mareas.

- Introducció del camp gravitatori a partir de les dificultats que comporta la idea d'una «acció a distància» i instantània.

- Estudi energètic de la interacció gravitatòria (treball de les forces conservatives) i introducció del concepte de potencial.

- Contribució de la teoria de la gravitació al coneixement de la gravetat terrestre i a l'estudi dels moviments de planetes i satèl·lits (energia per posar un satèl·lit en òrbita, la velocitat d'escapament).

- Síntesi que va significar la llei de gravitació universal: les lleis de la dinàmica són aplicables al món terrestre i celest. Implicacions culturals i socials d'aquesta síntesi.

Vibracions i ones.

- Estudi breu del moviment vibratori més senzill: el moviment harmònic simple.

- Construcció d'un model sobre la naturalesa del moviment ondulatori que permeta distingir entre ones longitudinals i transversals; explicar les raons per les quals es propaga; introduir les magnituds que caracteritzen una ona; mostrar la influència del medi en la velocitat de propagació.

- Ecuació del moviment ondulatori per al cas de les ones harmòniques planes. Propietats de les ones: la transmissió de l'energia a través d'un medi (atenuació, absorció i dispersió de la intensitat pel medi), la difracció (principi de Huygens-Fresnel), la interferència, la reflexió i la refracció. Les ones estacionàries i l'efecte Doppler.

- Aplicacions de les ones en el món actual. Estudi de les fonts i efectes de la contaminació sonora, i de l'aïllament acústic.

Òptica.

- Estudi de l'òptica com a camp inicialment autònom, partint de la llarga controvèrsia històrica sobre la naturalesa de la llum.

- Direcció i velocitat de propagació de la llum en un medi. Alguns fenòmens relacionats amb el pas de la llum d'un medi a l'altre: la reflexió (dirigida i difusa) i la refracció, l'absorció i la dispersió en el medi.

- Formació d'imatges en espills, plans i corbs, i lents primes. Comprensió de la visió de les imatges. Tractament d'algun sistema òptic (ulleres, cambra fotogràfica).

- Estudi experimental i qualitatiu dels fenòmens de difracció, interferències. Dispersió en prismes i espectre visible. Aplicacions: la visió del color i l'espectroscòpia.

Interacció electromagnètica.

- Conceptes de camp i potencial elèctric, i aplicació a l'estudi del moviment de càrregues en camps elèctrics uniformes.

- Magnetisme: revisió de la seua fenomenologia i problemes que planteja l'experiència de Oersted.

- Determinació del camp magnètic produït per càrregues en moviment. Estudi experimental, i representant les línies de camp, dels

sis, diseño y desarrollo de experimentos, interpretación de resultados, comunicación científica, estimación de la incertidumbre de la medida, utilización de fuentes de información.

- Importancia de las teorías y modelos dentro de los cuales se lleva a cabo la investigación.

- Actitudes en el trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor y de precisión, apertura ante nuevas ideas.

- Hábitos de trabajo e indagación intelectual.

Física, técnica y sociedad.

- Análisis de la naturaleza de la Física como ciencia: sus logros y limitaciones, su carácter tentativo y de continua búsqueda, su evolución, la interpretación de la realidad a través de modelos.

- Relaciones de la Física con la técnica e implicaciones de ambas en la sociedad: consecuencias en las condiciones de la vida humana y en el medio ambiente. Valoración crítica.

- Influencias mutuas entre la sociedad, la Física y la técnica. Valoración crítica.

Interacción gravitatoria.

- Introducción a los orígenes de la teoría de la gravitación: desde el modelo geocéntrico hasta Kepler.

- Ley de la gravitación newtoniana. Algunas consecuencias como la determinación de la masa de algunos cuerpos celestes, la predicción de la existencia de planetas, la explicación de las mareas.

- Introducción del campo gravitatorio a partir de las dificultades que supone la idea de una «acción a distancia» e instantánea.

- Estudio energético de la interacción gravitatoria (trabajo de las fuerzas conservativas), e introducción del concepto de potencial.

- Contribución de la teoría de la gravitación al conocimiento de la gravedad terrestre y al estudio de los movimientos de planetas y satélites (energía para poner un satélite en órbita, la velocidad de escape).

- Síntesis que supuso la ley de gravitación universal: las leyes de la dinámica son aplicables al mundo terrestre y celeste. Implicaciones culturales y sociales de dicha síntesis.

Vibraciones y ondas.

- Estudio breve del movimiento vibratorio más sencillo: el movimiento armónico simple.

- Construcción de un modelo sobre la naturaleza del movimiento ondulatorio que permita: distinguir entre ondas longitudinales y transversales; explicar las razones por las que se propaga; introducir las magnitudes que caracterizan una onda; mostrar la influencia del medio en la velocidad de propagación.

- Ecuación del movimiento ondulatorio para el caso de las ondas armónicas planas. Propiedades de las ondas: la transmisión de la energía a través de un medio (atenuación, absorción y dispersión de la intensidad por el medio), la difracción (principio de Huygens-Fresnel), la interferencia, la reflexión y la refracción. Las ondas estacionarias y el efecto Doppler.

- Aplicaciones de las ondas en el mundo actual. Estudio de la contaminación sonora, sus fuentes y efectos, y del aislamiento acústico.

Óptica.

- Estudio de la óptica como campo inicialmente autónomo, partiendo de la larga controversia histórica sobre la naturaleza de la luz.

- Dirección y velocidad de propagación de la luz en un medio. Algunos fenómenos relacionados con el paso de la luz de un medio a otro: la reflexión (dirigida y difusa) y la refracción, la absorción y la dispersión en el medio.

- Formación de imágenes en espejos, planos y curvos, y lentes delgadas. Comprensión de la visión de imágenes. Tratamiento de algún sistema óptico (gafas, cámaras fotográficas).

- Estudio experimental y cualitativo de los fenómenos de difracción, interferencias. Dispersión en prismas y espectro visible. Aplicaciones: la visión del color y la espectroscopia.

Interacción electromagnética.

- Conceptos de campo y potencial eléctrico, su aplicación al estudio del movimiento de cargas en campos eléctricos uniformes.

- Magnetismo: revisión de su fenomenología y problemas que plantea la experiencia de Oersted.

- Determinación del campo magnético producido por cargas en movimiento. Estudio experimental y representando las líneas de

campos magnètics creats per un corrent rectilini indefinit i per un solenoide en el seu interior.

- Forces entre càrregues mòbils i camps magnètics: llei de Lorentz. Estudi del moviment de les càrregues en camps magnètics (espectrògrafs de masses, acceleradors) i de la força sobre un corrent rectilini i indefinit. Aplicacions en motors elèctrics i instruments de mesura de corrents.

- Producció de corrent alterna mitjançant variacions del flux magnètic: inducció electromagnètica.

- Introducció qualitativa de la síntesi de Maxwell: la idea de camp electromagnètic, la integració de l'òptica, la producció d'ones electromagnètiques i la seua detecció per Hertz.

- Analogies i diferències entre dos camps conservatius com el gravitatori i l'elèctric, i entre un de conservatiu i un altre que no ho és, el magnètic.

- Algunes de les múltiples aplicacions de l'electromagnetisme (generadors, motors) i de les ones electromagnètiques (ràdio, radar, televisió).

Elements de Física relativista.

- Fracàs de la recerca d'un sistema de referència en repòs absolut: impossibilitat de distingir en els fenòmens mecànics si un sistema de referència determinat es troba en repòs o en moviment uniforme (transformacions de Galileu).

- Crítica dels supòsits bàsics de la Física newtoniana i establiment dels postulats de la relativitat especial. Algunes implicacions de la Física relativista: la dilatació del temps, la contracció de la longitud i l'equivalència massa-energia.

- Consideracions breus sobre el principi d'equivalència, i la influència de la relativitat en el pensament contemporani.

Elements de Física quàntica.

- Alguns dels problemes que la Física clàssica no va poder explicar: l'efecte fotoelèctric (la llum, un fenomen clàssicament ondulatori, manifesta propietats corpusculars) i els espectres discontinus (confirmació de la potència explicativa del concepte de fotó i caràcter discret de l'energia en sistemes atòmics).

- Hipòtesi de De Broglie i confirmació experimental. Comportament quàntic de les partícules.

- Necessitat d'un model més general per descriure aquest comportament: la funció d'ona i la seua interpretació probabilista.

- Relacions d'indeterminació. Límits de validesa de la Física clàssica; diferències respecte de la moderna, i l'important desenvolupament científic i tècnic que va significar la Física moderna. Algunes de les seues múltiples aplicacions: l'electrònica o el làser.

Algunes aplicacions de la Física moderna.

- Física nuclear: descobriment de la radioactivitat, primeres idees sobre la composició del nucli, la seua modificació després del descobriment del neutró; concepte d'isòtop.

- Justificació de l'estabilitat dels nuclis a partir d'una nova interacció, la nuclear, el seu curt abast i gran intensitat. L'energia d'enllaç. Càlcul d'aquesta a partir del defecte de massa.

- Formes de desintegració radioactiva, aplicant-los les lleis de conservació de la càrrega i del nombre de nucleons (lleis de Soddy), i de la conservació de l'energia, com a les altres reaccions nuclears.

- Reaccions nuclears de particular interès: la fissió i la fusió.

- La contaminació radioactiva, la mesura i la detecció de la radioactivitat, les bombes i reactors nuclears, els isòtops i les seues aplicacions.

- Alguns aspectes de les partícules elementals: predicció i ulterior descobriment d'algunes partícules, com ara el positró, el neutrí i el pió, per introduir l'antimatèria, les noves interaccions (dèbil i forta) i la seua comprensió com a intercanvi de partícules, la inestabilitat de les partícules.

IV. Criterios d'avaluació

1. Utilitzar els procediments que constitueixen la base del treball científic i explicar la naturalesa evolutiva de la ciència i les seues relacions amb la tècnica i amb la societat.

Aquest criteri tracta d'avaluar si els estudiants, en els diversos temes, utilitzen aquests procediments. En concret, el plantejament de problemes, l'emissió d'hipòtesis, el disseny i realització d'experiments per al seu contrast, la interpretació de resultats, la comunicació apropiada de les activitats realitzades, el maneig de bibliografia, etc.

campo, de los campos magnéticos creados por una corriente rectilínea indefinida y por un solenoide en su interior.

- Fuerzas entre cargas móviles y campos magnéticos: ley de Lorentz. Estudio del movimiento de cargas en campos magnéticos (espectrógrafos de masas, aceleradores) y de la fuerza sobre una corriente rectilínea e indefinida. Aplicaciones en motores eléctricos e instrumentos de medida de corrientes.

- Producción de corriente alterna mediante variaciones del flujo magnético: inducción electromagnética.

- Introducción cualitativa de la síntesis de Maxwell: la idea de campo electromagnético, la integración de la óptica, la producción de ondas electromagnéticas y su detección por Hertz.

- Analogías y diferencias entre dos campos conservativos como el gravitatorio y el eléctrico, y entre uno conservativo y otro que no lo es, el magnético.

- Algunas de las múltiples aplicaciones del electromagnetismo (generadores, motores) y de las ondas electromagnéticas (radio, radar, televisión).

Elementos de Física relativista.

- Fracaso en la búsqueda de un sistema de referencia en reposo absoluto: imposibilidad de distinguir en los fenómenos mecánicos si un sistema de referencia dado se encuentra en reposo o en movimiento uniforme (transformaciones de Galileo).

- Crítica de los supuestos básicos de la Física newtoniana y establecimiento de los postulados de la relatividad especial. Algunas implicaciones de la Física relativista: la dilatación del tiempo, la contracción de la longitud y la equivalencia masa-energía.

- Consideraciones breves sobre el principio de equivalencia y la influencia de la relatividad en el pensamiento contemporáneo.

Elementos de Física cuántica.

- Algunos de los problemas que la Física clásica no pudo explicar: el efecto fotoeléctrico (la luz, un fenómeno clásicamente ondulatorio, manifiesta propiedades corpusculares) y los espectros discontinuos (confirmación de la potencia explicativa del concepto de fotón y carácter discreto de la energía en sistemas atómicos).

- Hipótesis de De Broglie y confirmación experimental. Comportamiento cuántico de las partículas.

- Necesidad de un modelo más general para describir dicho comportamiento: la función de onda y su interpretación probabilista.

- Relaciones de indeterminación. Límites de validez de la Física clásica, sus diferencias respecto a la moderna y el importante desarrollo científico y técnico que supuso la Física moderna. Algunas de sus múltiples aplicaciones: la electrónica o el láser.

Algunes aplicacions de la Física moderna.

- Física nuclear: descubrimiento de la radiactividad; primeras ideas sobre la composición del núcleo y su modificación tras el descubrimiento del neutrón; concepto de isótopo.

- Justificación de la estabilidad de los núcleos a partir de una nueva interacción, la nuclear, su corto alcance y gran intensidad. La energía de enlace. Cálculo de ésta a partir del defecto de masa.

- Modos de desintegración radiactiva, aplicándoles las leyes de conservación de la carga y del número de nucleones (leyes de Soddy), y de la conservación de la energía, como a las demás reacciones nucleares.

- Reacciones nucleares de particular interés: la fisión y la fusión.

- La contaminación radiactiva, la medida y detección de la radioactividad, las bombas y reactores nucleares, los isótopos y sus aplicaciones.

- Algunos aspectos de las partículas elementales: Predicción y ulterior descubrimiento de algunas partículas, tales como el positrón, neutrino y pión, para introducir la antimateria, las nuevas interacciones (débil y fuerte) y su comprensión como intercambio de partículas, la inestabilidad de las partículas.

IV. Criterios de evaluación

1. Utilizar los procedimientos que constituyen la base del trabajo científico y explicar la naturaleza evolutiva de la ciencia y sus relaciones con la técnica y la sociedad.

Este criterio trata de evaluar si los estudiantes, en los diversos temas, utilizan dichos procedimientos. En concreto, el planteamiento de problemas, la emisión de hipótesis, el diseño y realización de experimentos para su contraste, la interpretación de resultados, la comunicación apropiada de las actividades realizadas, el manejo de

També, si coneixen el caràcter temptatiu dels conceptes i models científics i la seua evolució, les relacions de la física amb la tecnologia i les implicacions d'ambdues en la societat i en el medi ambient, a més de les pregones influències de la societat en la ciència.

2. Aplicar les lleis de la gravitació a situacions problemàtiques d'interès, com la determinació de masses de cossos celests, al coneixement de la gravetat terrestre i a l'estudi dels moviments de planetes i satèl·lits.

Aquest criteri pretén constatar la capacitat d'aplicar els diferents conceptes que descriuen la interacció gravitatòria (camps, energies i forces) a les situacions esmentades i sense confondre'ls entre ells. Alguns d'aquests problemes fan necessària l'aplicació de les lleis de Kepler, i també posen de manifest l'evolució dels models astronòmics i la gran síntesi que suposà la teoria de la gravitació universal, en unificar la mecànica terrestre i la celeste.

3. Valorar la importància històrica de determinats models i teories que implicaren un canvi en la interpretació de la natura, i posar de manifest les raons que portaren a la seua acceptació, i també les pressions que, per raons alienes a aquesta ciència, s'originaren en el seu desenvolupament.

Es pretén comprovar si es coneixen i valoren progressos de la Física, com són: la substitució de les teories escolàstiques sobre el paper de la terra dins de l'univers per les teories newtonianes de la gravitació, l'evolució en la concepció de la naturalesa de la llum o la introducció de la Física moderna per superar les limitacions de la Física clàssica. També es tracta de valorar la capacitat de donar raons fonamentades dels canvis produïts en elles, a la vista de les troballes experimentals, i de posar de manifest les pressions socials a les quals van ser sotmeses, en alguns casos, les persones que col·laboraren en l'elaboració de les noves concepcions.

4. Construir un model teòric que permeta explicar les vibracions de la matèria i la seua propagació (ones), i aplicar-lo a l'explicació de diversos fenòmens naturals (o tècnics).

Aquest criteri pretén avaluar si els estudiants poden elaborar un model sobre vibracions mecàniques en la matèria i en les ones; explicar, amb ell propietats com la ressonància, la intensitat de les ones i la seua atenuació, la reflexió i la refracció, les interferències i difraccions, i aplicar tot això a l'explicació de diversos fenòmens naturals.

5. Utilitzar els models clàssics de la llum (corpúscular i ondulatori) per explicar les distintes propietats d'aquesta i, en particular, la visió d'imatges i de colors.

Aquest criteri intenta comprovar si els alumnes són capaços de comprendre el debat sobre la naturalesa de la llum i el triomf del model ondulatori, per la seua major capacitat d'explicar la reflexió i la refracció i, a més, la interferència, la difracció, el color, la polarització, etc. També, si són capaços d'obtenir imatges amb espills, lents primes, i així comprendre el mecanisme de la visió i el funcionament d'algun instrument òptic d'ús quotidià.

6. Utilitzar el concepte de camp per superar les dificultats que planteja la interacció instantània i a distància, calcular els camps creats per càrregues i corrents i les forces que actuen sobre càrregues i corrents en el si de camps uniformes, i justificar el fonament d'algunes aplicacions pràctiques.

Aquest criteri pretén comprovar la capacitat de determinar els camps elèctric i magnètic produïts en situacions simples (una i dues càrregues, corrents rectilínies, solenoides, etc.) i les forces que exerceixen sobre altres càrregues o corrents en el seu si, en particular, els moviments de càrregues en camps elèctrics i magnètics uniformes. També pretén que els alumnes coneguen i utilitzen algunes implicacions del magnetisme: electroimants, motors, instruments de mesura, moviment del feix d'electrons del tub de TV, etc.

7. Explicar la producció de corrent mitjançant variacions del flux magnètic i alguns aspectes de la síntesi de Maxwell, com la predicció i producció d'ones electromagnètiques i la integració de l'òptica en l'electromagnetisme.

Es tracta d'avaluar la comprensió de la inducció electromagnètica, és a dir, la producció de camps elèctrics mitjançant camps magnètics variables, i a la inversa, la producció de camps magnètics mitjançant camps elèctrics variables; en resum, la producció de camps electromagnètics. També es valora el coneixement del gran desenvolupament científic i tècnic que tot això va comportar: producció d'energia elèctrica, el seu transport, producció d'ones electromagnètiques i les seues múltiples aplicacions.

bibliografia, etc. També si conocen el caràcter tentativo de los conceptos y modelos científicos y su evolución, las relaciones de la física con la tecnología y las implicaciones de ambas en la sociedad y en el medio ambiente, así como las profundas influencias de la sociedad en la ciencia.

2. Aplicar las leyes de la gravitación a situaciones problemáticas de interés como la determinación de masas de cuerpos celestes, al conocimiento de la gravedad terrestre y al estudio de los movimientos de planetas y satélites.

Este criterio pretende constatar la capacidad de aplicar los distintos conceptos que describen la interacción gravitatoria (campos, energías y fuerzas) a las situaciones mencionadas y sin confundirlos entre sí. Algunos de dichos problemas hacen necesaria la aplicación de las leyes de Kepler, así como poner de manifiesto la evolución de los modelos astronómicos y la gran síntesis que supuso la teoría de la gravitación universal, al unificar la mecánica terrestre y la celeste.

3. Valorar la importancia histórica de determinados modelos y teorías que supusieron un cambio en la interpretación de la naturaleza, y poner de manifiesto las razones que llevaron a su aceptación, así como las presiones que, por razones ajenas a la ciencia, se originaron en su desarrollo.

Se pretende comprobar si se conocen y valoran logros de la física como son: la sustitución de las teorías escolásticas sobre el papel de la Tierra dentro del universo por las teorías newtonianas de la gravitación, la evolución en la concepción de la naturaleza de la luz o la introducción de la física moderna para superar las limitaciones de la física clásica. También se trata de valorar la capacidad de dar razones fundadas de los cambios producidos en ellas a la luz de los hallazgos experimentales y de poner de manifiesto las presiones sociales a las que fueron sometidas, en algunos casos, las personas que colaboraron en la elaboración de las nuevas concepciones.

4. Construir un modelo teórico que permita explicar las vibraciones de la materia y su propagación (ondas), aplicándolo a la explicación de diversos fenómenos naturales o técnicos.

Este criterio pretende evaluar si los estudiantes pueden elaborar un modelo sobre vibraciones mecánicas en la materia y ondas, y explicar con él propiedades como la resonancia, la intensidad de las ondas y su atenuación, la reflexión y la refracción, las interferencias y difracciones, aplicando todo ello a la explicación de diversos fenómenos naturales.

5. Utilizar los modelos clásicos de la luz (corpúscular y ondulatorio) para explicar las distintas propiedades de ésta y, en particular, la visión de imágenes y colores.

Este criterio intenta comprobar si los alumnos y las alumnas son capaces de comprender el debate sobre la naturaleza de la luz y el triunfo del modelo ondulatorio, por su mayor capacidad para explicar la reflexión y la refracción y, además, la interferencia, la difracción, el color, la polarización, etc. También si son capaces de obtener imágenes con espejos, lentes delgadas y así comprender el mecanismo de la visión y el funcionamiento de algún instrumento óptico de uso cotidiano.

6. Utilizar el concepto de campo para superar las dificultades que plantea la interacción instantánea y a distancia, calcular los campos creados por cargas y corrientes y las fuerzas que actúan sobre cargas y corrientes en el seno de campos uniformes, y justificar el fundamento de algunas aplicaciones prácticas.

Este criterio pretende comprobar la capacidad de determinar los campos eléctrico y magnético producidos en situaciones simples (una o dos cargas, corrientes rectilíneas, solenoides, etc.) y las fuerzas que ejercen los campos sobre otras cargas o corrientes en su seno, en particular, los movimientos de cargas en campos eléctricos y magnéticos uniformes. Así mismo, pretende valorar si se conocen y manejan algunas aplicaciones del magnetismo: electroimanes, motores, instrumentos de medida, movimiento del haz de electrones del tubo de TV, etc.

7. Explicar la producción de corriente mediante variaciones del flujo magnético y algunos aspectos de la síntesis de Maxwell como la predicción y producción de ondas electromagnéticas y la integración de la óptica en el electromagnetismo.

Se trata de evaluar la comprensión de la inducción electromagnética, es decir, de la producción de campos eléctricos mediante campos magnéticos variables, y su inversa, la producción de campos magnéticos mediante campos eléctricos variables; en resumen, la producción de campos electromagnéticos. También se valora el conocimiento del gran desarrollo científico y técnico que todo ello implicó: la producción de energía eléctrica, su transporte, la producción de ondas electromagnéticas y sus múltiples aplicaciones.

8. Valorar críticament les millores que produeixen algunes aplicacions rellevants dels coneixements científics i els costos mediambientals que comporten.

Es pretén amb aquest criteri conèixer si els estudiants saben argumentar (ajudant-se de fets, recorrent a un nombre de dades adequat, buscant els pros i els contres, tenint en compte les raons dels altres, etc.) sobre les millores i els problemes que es produeixen en les aplicacions dels coneixements científics com són: la utilització de distintes fonts per obtenir energia elèctrica, la utilització de les substàncies radioactives en medicina, l'energia de fissió i de fusió en la fabricació d'armes, etc.

9. Utilitzar els principis de la relativitat per explicar una sèrie de fenòmens: dilatació del temps, contracció de la longitud i equivalència massa-energia.

Es tracta de comprovar si els estudiants comprenen que la física clàssica no pot explicar una sèrie de fenòmens (per exemple l'existència d'una velocitat límit, l'incompliment del principi de relativitat de Galileu per la llum), la qual cosa obliga a introduir els postulats de la relativitat especial d'Einstein, que permeten explicar-los i, a més, realitzar noves prediccions.

10. Explicar amb les lleis quàntiques una sèrie d'experiències que la Física clàssica no va poder explicar, com ara l'efecte fotoelèctric, els espectres discontinus, o la difracció d'electrons.

Aquest criteri intenta avaluar si es comprèn que aquestes experiències mostren que els fotons, electrons, etc. no són ni ones ni partícules clàssiques, sinó objectes nous amb un comportament nou, el comportament quàntic, i que per descriure'ls són necessàries noves lleis, com les equacions de l'energia de Planck, el moment de De Broglie, les relacions d'indeterminació, etc.

11. Aplicar l'equivalència massa-energia a la determinació de l'energia de lligadura dels nuclis, i el principi de conservació de l'energia a les reaccions nuclears i a la radioactivitat.

Aquest criteri tracta de comprovar si els estudiants comprenen la necessitat d'una nova interacció per justificar l'estabilitat dels nuclis, determinant-la a partir de les energies d'enllaç, i els processos energètics vinculats amb la radioactivitat i les reaccions nuclears. També, si són capaços d'aplicar aquests coneixements a temes de gran interès com la contaminació radioactiva, les bombes i reactors nuclears, els isòtops i les seues aplicacions, o el món de les partícules elementals.

FÍSICA I QUÍMICA

(Batxillerat de Ciències de la Natura i de la Salut)

1. Introducció

L'esforç de la humanitat al llarg de la història per comprendre i dominar la matèria, la seua estructura i les seues transformacions, ha contribuït al gran desenvolupament de la física i la química i a les seues múltiples aplicacions en la nostra societat. És difícil imaginar el món actual sense comptar amb les implicacions que el coneixement de la mecànica, de l'electricitat o de l'electrònica han comportat i estan comportant, o sense comptar amb medicaments, adobs per al camp, colorants o plàstics.

Per això, la Física i Química apareixen com a matèries fonamentals de la cultura del nostre temps que contribueixen a la formació de ciutadans, igual que la Literatura i la Història, per exemple. Una educació que integre la cultura humanística i la científica, una major presència de la ciència en els mitjans de comunicació i la participació activa dels investigadors en la divulgació dels coneixements, es fan cada dia més necessàries.

D'altra banda, la preparació professional dels estudiants exigeix que el currículum de Física i Química incloga els continguts conceptuals, procedimentals i actitudinals que permeten abordar amb èxit els estudis posteriors, ja que la Física i la Química formen part de tots els estudis universitaris de caràcter científic i tècnic i són necessàries per a un ampli ventall de cicles formatius de la Formació Professional de grau superior.

En conseqüència, es pot començar aquesta assignatura abordant l'estudi de la primera de les ciències en el sentit modern del terme, la Mecànica, i insistir en el seu caràcter de ruptura radical amb la «física del sentit comú». Un major aprofundiment respecte de l'Educació Secundària Obligatoria permetrà mostrar la potencialitat de la metodologia científica per estendre's de la Mecànica a altres dominis, com l'Electricitat i la Química, que també s'estudiaran aquest curs. Així

8. Valorar críticament les millores que produeixen algunes aplicacions rellevants dels coneixements científics i els costos mediambientals que conllevan.

Se pretén con este criterio conocer si los estudiantes saben argumentar (ayudándose de hechos, recurriendo a un número de datos adecuado, buscando los pros y los contras, atendiendo a las razones de otros, etc.), sobre las mejoras y los problemas que se producen en las aplicaciones de conocimientos científicos como son: la utilización de distintas fuentes para obtener energía eléctrica, el empleo de las sustancias radiactivas en medicina, la energía de fisión y de fusión en la fabricación de armas, etc.

9. Utilizar los principios de la relatividad para explicar una serie de fenómenos: dilatación del tiempo, contracción de la longitud y equivalencia masa-energía.

Se trata de comprobar si los estudiantes comprenden que la física clásica no puede explicar una serie de fenómenos (p.e., existencia de una velocidad límite, incumplimiento del principio de relatividad de Galileo por la luz) lo que obliga a introducir los postulados de la relatividad especial de Einstein, que permiten explicarlos y, además, realizar nuevas predicciones.

10. Explicar con las leyes cuánticas una serie de experiencias de las que no pudo dar cuenta la física clásica, como el efecto fotoeléctrico, los espectros discontinuos, la difracción de electrones.

Este criterio intenta evaluar si se comprende que estas experiencias muestran que los fotones, electrones, etc., no son ni ondas ni partículas clásicas, sino objetos nuevos con un comportamiento nuevo, el comportamiento cuántico, y que para describirlo hacen falta nuevas leyes, como las ecuaciones de la energía de Planck, el momento de De Broglie, las relaciones de indeterminación, etc.

11. Aplicar la equivalencia masa-energía a la determinación de la energía de ligadura de los núcleos, y el principio de conservación de la energía a las reacciones nucleares y a la radiactividad.

Este criterio trata de comprobar si los estudiantes comprenden la necesidad de una nueva interacción para justificar la estabilidad de los núcleos, determinándola a partir de las energías de enlace, y los procesos energéticos vinculados con la radiactividad y reacciones nucleares. Así mismo, si son capaces de aplicar estos conocimientos a temas de gran interés como la contaminación radiactiva, las bombas y reactores nucleares, los isótopos y sus aplicaciones, o el mundo de las partículas elementales.

FÍSICA Y QUÍMICA

(Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud)

1. Introducción

El esfuerzo de la humanidad a lo largo de la historia para comprender y dominar la materia, su estructura y sus transformaciones ha contribuido al gran desarrollo de la física y la química y a sus múltiples aplicaciones en nuestra sociedad. Es difícil imaginar el mundo actual sin contar con las implicaciones que el conocimiento de la mecánica, la electricidad, la electrónica han supuesto y están suponiendo; o sin contar con medicamentos, abonos para el campo, colorantes o plásticos.

Por ello la Física y la Química aparecen como materias fundamentales de la cultura de nuestro tiempo que contribuyen a la formación de ciudadanos, igual que la Literatura y la Historia, por ejemplo. Una educación que integre la cultura humanística y la científica, una mayor presencia de la ciencia en los medios de comunicación así como la participación activa de los investigadores en la divulgación de los conocimientos, se hacen cada día más necesarias.

Por otra parte, la preparación profesional de los estudiantes exige que el currículo de Física y Química incluya los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que permitan abordar con éxito los estudios ulteriores, dado que la Física y la Química forman parte de todos los estudios universitarios de carácter científico y técnico y son necesarias para un amplio abanico de ciclos formativos de la Formación Profesional de grado superior.

Por ello, se puede comenzar esta asignatura abordando el estudio de la primera de las ciencias en el sentido moderno del término, la Mecánica, insistiendo en su carácter de ruptura radical con la «física del sentido común». Una mayor profundización con respecto a la Educación Secundaria Obligatoria permitirá mostrar la potencialidad de la metodología científica para extenderse de la Mecánica a otros dominios, como la Electricidad y la Química, que también se aborda-

doncs, s'organitza la matèria al voltant de dos eixos: la Física, que inclourà Cinemàtica, Dinàmica, Energia i la seua transferència, i Electricitat, i Química, que tractarà aspectes de Química General, d'Orgànica i de l'àtom.

La inclusió de continguts relatius a procediments implica que els alumnes es familiaritzen amb les característiques del treball científic i siguin capaços d'aplicar-les a la resolució de problemes i als treballs pràctics. Els continguts relatius a actituds impliquen el coneixement de les interaccions de les ciències físico-químiques amb la tècnica i la societat. Tots aquests aspectes han d'aparèixer dins del marc teòric que s'estudia i no com a activitats complementàries.

S'ha d'aprofundir en el caràcter vectorial de les magnituds i en les funcions trigonomètriques bàsiques. Es pot fer una introducció física del concepte de límit per facilitar la comprensió de les magnituds instantànies.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria contribuirà al fet que els alumnes adquireixen les següents capacitats:

1. Comprendre els conceptes, les lleis, les teories i els models més importants i generals de la física i química, que els permeten tenir una formació global científica i desenvolupar estudis posteriors més específics.
2. Aplicar els conceptes, les lleis, les teories i els models apresos a situacions reals i quotidianes.
3. Analitzar críticament hipòtesis i teories contraposades que permeten desenvolupar el pensament crític, i valorar les seues aportacions al desenvolupament de la física i química.
4. Utilitzar les estratègies o destreses pròpies de la investigació científica, tant documentals com experimentals, per resoldre problemes, realitzar treballs pràctics i, en general, explorar situacions i fenòmens desconeguts per a ells; reconeixent el caràcter de la ciència com un procés canviant i dinàmic.
5. Mostrar actituds científiques, com ara la recerca d'informació exhaustiva, la capacitat crítica, la necessitat de verificació dels fets, el qüestionament d'allò obvi, l'obertura davant noves idees.
6. Comprendre les complexes interaccions entre la física i química i la tècnica, i l'impacte d'ambdues en la societat i en el medi ambient, i valorar la necessitat de no degradar l'entorn i d'aplicar la ciència a una millora de les condicions de vida actuals.
7. Comprendre el sentit de les teories i models físics i químics com una explicació dels fenòmens naturals, valorant la seua aportació al desenvolupament d'aquestes disciplines.
8. Desenvolupar actituds positives cap a la física i química i el seu aprenentatge, actituds que permeten tenir interès i autoconfiança quan es realitzen activitats d'aquestes ciències.
9. Explicar expressions «científiques» del llenguatge quotidià segons els coneixements físics i químics adquirits, relacionant l'experiència diària amb la científica.

III. Nuclis de continguts

Els dos primers nuclis presenten continguts relatius a procediments i actituds. No han de ser tractats per separat, sinó que s'han de desenvolupar, de manera integrada, en la resta dels nuclis.

Aproximació al treball científic.

– Procediments que constitueixen la base del treball científic: plantejament de problemes, formulació i contrastació d'hipòtesis, disseny i desenvolupament d'experiments, interpretació de resultats, comunicació científica, estimació de la incertesa de la mesura, utilització de fonts d'informació.

– Importància de les teories i models dins dels quals es duu a terme la investigació.

– Actituds en el treball científic: qüestionament d'allò obvi, necessitat de comprovació, de rigor i de precisió, obertura davant de noves idees.

– Hàbits de treball i d'indagació intel·lectual.

Relacions ciència-tècnica-societat.

– Anàlisi de la naturalesa de la física i la química com a ciència: avanços i limitacions, caràcter temptatiu i de contínua recerca, evolució, i interpretació de la realitat a través de models.

– Relacions de la física i la química amb la tècnica i les seues

rán este curso. Así pues, se organiza la materia en torno a dos ejes: la Física, que incluirá Cinemática, Dinámica, Energía y su transferencia y Electricidad, y la Química, que tratará aspectos de Química general y de orgánica y del átomo.

La inclusió de contenidos relativos a procedimientos implica que los alumnos se familiaricen con las características del trabajo científico y sean capaces de aplicarlas a la resolución de problemas y a los trabajos prácticos. Los contenidos relativos a actitudes suponen el conocimiento de las interacciones de las ciencias físico-químicas con la técnica y la sociedad. Todos estos aspectos deben aparecer dentro del marco teórico que se estudia y no como actividades complementarias.

Se debe profundizar en el carácter vectorial de las magnitudes y en las funciones trigonométricas básicas. Se puede realizar una introducción física del concepto de límite para facilitar la comprensión de las magnitudes instantáneas.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Comprender los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la física y química, que les permitan tener una formación global científica y desarrollar estudios posteriores más específicos.
2. Aplicar dichos conceptos, leyes, teorías y modelos a situaciones reales y cotidianas.
3. Analizar críticamente hipótesis y teorías contrapuestas que permitan desarrollar el pensamiento crítico y valorar sus aportaciones al desarrollo de la física y química.
4. Utilizar las estrategias o destrezas propias de la investigación científica, tanto documentales como experimentales, para resolver problemas, realizar trabajos prácticos y, en general, explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos; reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
5. Mostrar actitudes científicas como la búsqueda de información exhaustiva, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, la puesta en cuestión de lo obvio, la apertura ante nuevas ideas.
6. Comprender las complejas interacciones entre la física y química y la técnica y el impacto de ambas en la sociedad y el medio ambiente, valorando la necesidad de no degradar el entorno y de aplicar la ciencia a una mejora de las condiciones de vida actuales.
7. Comprender el sentido de las teorías y modelos físicos y químicos como una explicación de los fenómenos naturales, valorando su aportación al desarrollo de estas disciplinas.
8. Desarrollar actitudes positivas hacia la física y química y su aprendizaje, que permitan, por tanto, tener interés y autoconfianza cuando se realizan actividades de estas ciencias.
9. Explicar expresiones «científicas» del lenguaje cotidiano según los conocimientos físicos y químicos adquiridos, relacionando la experiencia diaria con la científica.

III. Núcleos de contenidos

Los dos primeros núcleos presentan contenidos relativos a procedimientos y actitudes. No deben tratarse por separado, sino que se han de desarrollar, de manera integrada, en el resto de los núcleos.

Aproximación al trabajo científico.

– Procedimientos que constituyen la base del trabajo científico: planteamiento de problemas, formulación y contrastación de hipótesis, diseño y desarrollo de experimentos, interpretación de resultados, comunicación científica, estimación de la incertidumbre de la medida, utilización de fuentes de información.

– Importancia de las teorías y modelos dentro de los cuales se lleva a cabo la investigación.

– Actitudes en el trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor y de precisión, apertura ante nuevas ideas.

– Hábitos de trabajo e indagación intelectual.

Relaciones ciencia-técnica-sociedad.

– Análisis de la naturaleza de la física y la química como ciencias: sus logros y limitaciones, su carácter tentativo y de contínua búsqueda, su evolución, la interpretación de la realidad a través de modelos.

– Relaciones de la física y la química con la técnica e implicacio-

implicacions en la societat: conseqüències en les condicions de la vida humana i en el medi ambient. Valoració crítica.

- Influències mútues entre la societat, la física i la química i la tècnica. Valoració crítica.

Cinemàtica.

- Estudi dels moviments uniforme rectilini, circular uniforme, rectilini uniformement accelerat. Aprofundiment en el caràcter vectorial de les magnituds que hi intervenen. Determinació de la seua equació de moviment. Exemples importants d'aquests moviments, en particular la caiguda de gràvids. Moviments més complexos: tirs horitzontals i parabòlics, moviment d'una barca en un riu. Principi de superposició.

- Realització de problemes com investigacions, desenvolupant-los en contextos rellevants i familiars als alumnes: transport, esport, viatges espacials.

Dinàmica.

- Anàlisi crítica de les concepcions pre-galileanes de les relacions entre forces i moviments. Revisió dels principis de la dinàmica a partir del concepte de quantitat de moviment i de la idea de la força com a interacció que produeix variacions en l'estat de moviment dels cossos.

- Principi de conservació que la quantitat de moviment en un sistema aïllat a partir de l'aprofundiment en la idea d'interacció.

- Estudi d'algunes situacions dinàmiques: forces gravitatòries -en les proximitats de la superfície terrestre-, de fricció i elàstiques.

- Problemes d'interès, que comporten aplicacions reals de la dinàmica, abordables com a investigacions senzilles.

L'energia i la seua transferència: treball i calor.

- Definició operativa de la magnitud treball dins el context de les transformacions mecàniques. La seua utilització en diferents situacions. Introducció al concepte de potència.

- Relacions entre treball i energia, i introducció de l'energia cinètica i les potencials gravitatòria (en les proximitats de la superfície terrestre) i elàstica.

- Principi de conservació de l'energia. Algunes situacions en què sembla no complir-se: cadenes d'utilització d'energia.

- Equivalència entre calor i treball: concepte de calor com a procés de transferència d'energia, deduït a partir de l'extracció il·limitada de calor per fricció. Primer principi de la termodinàmica.

- Estudi d'algun cas d'interacció ciència-tècnica-societat: màquines tèrmiques i revolució industrial, crisi energètica, energia nuclear, energies alternatives.

Electricitat.

- Revisió de la fenomenologia de l'electrificació. Naturalesa elèctrica de la matèria. Principi de conservació de la càrrega. Concepte de camp elèctric.

- Llei d'Ohm: factors dels quals depèn la intensitat de corrent. Aplicacions de la llei d'Ohm a les associacions de resistències i als instruments de mesura.

- Obtenció de l'equació d'un circuit i càlcul de la diferència de potencial entre dos punts qualsevol del circuit. Estudi energètic de la interacció elèctrica: efecte Joule. Desenvolupament científic i tècnic que implica l'electricitat: possibilitat de produir, transmetre i utilitzar el corrent elèctric; els seus múltiples efectes (tèrmics, magnètics, químics).

Revisió i aprofundiment de la teoria atòmico-molecular.

- Anàlisi d'algunes substàncies habituals en la naturalesa. Els tres estats físics i els seus models.

- La composició dels materials: mesclades i substàncies, element i compost. Mètodes de separació.

- Estructura de la matèria. Hipòtesi de Dalton. Les lleis volumètriques de Gay-Lussac i les hipòtesis d'Avogadro. El concepte de mol.

- Determinació tant de masses atòmiques i moleculars com de fórmules empíriques i moleculars (de substàncies gasoses). Algunes formes d'expressar la concentració de les dissolucions.

L'àtom i els seus enllaços.

- Paper dels models atòmics en l'avanç de la química: els models de Thomson i de Rutherford. Conceptes de massa atòmica i nombre atòmic. El model basat en la disposició d'electrons en nivells succes-

nes de ambas en la sociedad: consecuencias en las condiciones de la vida humana y en el medio ambiente. Valoración crítica.

- Influencias mutuas entre la sociedad, la física y la química y la técnica. Valoración crítica.

Cinemática.

- Estudio de los movimientos uniforme rectilíneo, circular uniforme y rectilíneo uniformemente acelerado. Profundización en el carácter vectorial de las magnitudes que intervienen. Determinación de su ecuación de movimiento. Ejemplos importantes de dichos movimientos, en particular, la caída de graves. Movimientos más complejos: tiros horizontal y parabólico, movimiento de una barca en un río. Principio de superposición.

- Realización de problemas como investigaciones, desarrollándolos en contextos relevantes y familiares a los alumnos: transporte, deporte, viajes espaciales.

Dinámica.

- Análisis crítico de las concepciones pregalileanas de las relaciones entre fuerzas y movimientos. Revisión de los principios de la dinámica a partir del concepto de cantidad de movimiento y de la idea de fuerza como interacción que produce variaciones en el estado de movimiento de los cuerpos.

- Principio de conservación de la cantidad de movimiento en un sistema aislado a partir de la profundización en la idea de interacción.

- Estudio de algunas situaciones dinámicas: fuerzas gravitatorias (en las proximidades de la superficie terrestre), de fricción y elásticas.

- Problemas de interés, que supongan aplicaciones reales de la dinámica, abordables como pequeñas investigaciones.

La energía y su transferencia: trabajo y calor.

- Definición operativa de la magnitud trabajo en el contexto de las transformaciones mecánicas. Su utilización en diferentes situaciones. Introducción del concepto de potencia.

- Relaciones entre trabajo y energía introduciendo la energía cinética y las potenciales gravitatoria (en las proximidades de la superficie terrestre) y elástica.

- Principio de conservación de la energía. Algunas situaciones en que parece no cumplirse: cadenas de utilización de energía.

- Equivalencia entre calor y trabajo: concepto de calor como proceso de transferencia de energía, deducido a partir de la extracción ilimitada de calor por fricción. Primer principio de la termodinámica.

- Estudio de algún caso de interacción ciencia-técnica-sociedad: máquinas térmicas y revolución industrial, crisis energética, energía nuclear, energías alternativas.

Electricidad.

- Revisión de la fenomenología de la electrificación. Naturaleza eléctrica de la materia. Principio de conservación de la carga. Concepto de campo eléctrico.

- Ley de Ohm: factores de los que depende la intensidad de corriente. Aplicaciones de la ley de Ohm a las asociaciones de resistencias y a los instrumentos de medida.

- Obtención de la ecuación de un circuito y cálculo de la diferencia de potencial entre dos puntos cualesquiera del circuito. Estudio energético de la interacción eléctrica: efecto Joule. Desarrollo científico y técnico que implica la electricidad: posibilidad de producir, transmitir y utilizar la corriente eléctrica; sus múltiples efectos (tèrmicos, magnéticos, químicos).

Revisión y profundización de la teoría atómico-molecular.

- Análisis de algunas sustancias habituales en la naturaleza. Los tres estados físicos y sus modelos.

- La composición de los materiales: mezclas y sustancias, elemento y compuesto. Métodos de separación.

- Estructura de la materia. Hipótesis de Dalton. Las leyes volumétricas de Gay-Lussac y las hipótesis de Avogadro. El concepto de mol.

- Determinación tanto de masas atómicas y moleculares como de fórmulas empíricas y moleculares (de sustancias gaseosas). Algunas formas de expresar la concentración de las disoluciones.

El átomo y sus enlaces.

- Papel de los modelos atómicos en el avance de la química: modelos de Thomson y de Rutherford. Conceptos de masa atómica y número atómico. El modelo basado en la disposición de electrones en

sius. Llur valor explicatiu: variació periòdica de propietats d'elements i forma general del sistema periòdic.

- L'enllaç iònic i el covalent a partir de la regla de l'octet, utilitzant els diagrames de Lewis. Enllaços múltiples en el covalent per justificar molècules com la de oxigen o la de nitrogen.

- Enllaços d'hidrogen i per forces de Van der Waals: diferències entre l'enllaç intermolecular i l'intramolecular, i propietats. Introducció a l'enllaç metàl·lic. Propietats dels compostos com a conseqüència de l'enllaç.

- Introducció a les regles de la IUPAC per a la formulació dels compostos binaris més comuns.

Cambis energètics i materials en les reaccions químiques.

- Model elemental de reacció a partir de les col·lisions que provoquen trencaments i formació de nous enllaços. Existència de reaccions endotèrmiques i exotèrmiques amb aquest model. Deducció de les lleis de la conservació de la massa i de les proporcions constants.

- Ajustament de reaccions. Informació que comporta el coneixement d'una reacció i realització d'exercicis i problemes relacionats amb l'estequiometria de les reaccions.

- Importància de l'oxigen en la vida per mitjà de reaccions de combustió.

Introducció a la química del carboni.

- Possibilitats de combinació que té el carboni: existència de cadenes ramificades. Possibilitat d'enllaços múltiples amb el mateix o amb altres elements com l'oxigen, el nitrogen. Introducció senzilla als conceptes de funció orgànica i d'isomeria.

- Enllaços amb l'hidrogen: els hidrocarburs, deducció de les seues propietats físiques (punts de fusió i ebullició i solubilitat); nomenclatura i formulació d'aquests compostos. Tractament de productes d'ús quotidià com el gas natural, butà, i també la contaminació que el seu consum produeix.

- El petroli com a font natural principal d'obtenció de compostos orgànics. La destil·lació i el cracking, utilització d'aquesta mescla i importància econòmica.

IV. Criteris d'avaluació

1. Establir les equacions dels moviments rectilini i circular uniformes i rectilini uniformement accelerat, i també la de moviments compostos, i aplicar-les a la resolució de situacions problemàtiques.

Aquest criteri intenta comprovar que els estudiants poden determinar les relacions entre les magnituds que caracteritzen els moviments i obtenir les de moviments compostos (tirs horitzontal i parabòlic) a partir de la superposició d'altres de més simples, i també que poden interpretar les gràfiques dels moviments simples.

2. Aplicar els principis de la dinàmica a situacions problemàtiques en les quals intervinguen les forces pes, de fricció i elàstiques.

Aquest criteri intenta avaluar la capacitat d'aplicar la idea de força, entesa com a interacció que produeix variacions en l'estat de moviment dels cossos, i el principi de conservació de la quantitat de moviment, a diverses situacions dinàmiques d'interès, que comporten aplicacions reals (i no merament acadèmiques) de la dinàmica.

3. Utilitzar el principi de conservació de l'energia per resoldre situacions que involucren energies cinètica i potencial (gravitatòria i elàstica) i dues formes de transferència: el treball mecànic i la calor.

Aquest criteri intenta constatar si els estudiants són capaços d'abordar els problemes dinàmics amb el nou tractament energètic, per mostrar la seua coherència amb el mètode dinàmic-cinemàtic, i si comprenen la major potència del mètode energètic, que permet tractar altres situacions, per exemple aquelles en què apareix la calor. També es pot avaluar així la possibilitat de planificar estratègies distintes davant situacions problemàtiques, característica important del treball científic.

4. Comprendre els diferents conceptes que descriuen la interacció entre càrregues, camps i forces elèctriques, i energies potencials, i potencials elèctrics.

Aquest criteri tracta de comprovar si els estudiants saben que les dificultats de les forces instantànies i a distància es resolen amb el concepte de camp, i si coneixen a més els diferents conceptes que descriuen la interacció entre càrregues i no els confonen entre ells.

5. Dissenyar i muntar circuits, per predir i determinar experimentalment la intensitat i la diferència de potencial entre dos punts qual-sevol.

niveles sucesivos. Su avance explicativo: variación periódica de propiedades de los elementos y forma general del sistema periódico.

- El enlace iónico y el covalente a partir de la regla del octeto, utilizando los diagramas de Lewis. Enlaces múltiples en el covalente para justificar moléculas como la de oxígeno o la de nitrógeno.

- Enlaces de hidrógeno y por fuerzas de Van der Waals: diferencias entre el enlace intermolecular y el intramolecular y propiedades. Introducción al enlace metálico. Propiedades de los compuestos como consecuencia del enlace.

- Introducción de las reglas de la IUPAC para la formulación de los compuestos binarios más comunes.

Cambios energéticos y materiales en las reacciones químicas.

- Modelo elemental de reacción a partir de las colisiones que provocan roturas y formación de nuevos enlaces. Existencia de reacciones endotérmicas y exotérmicas con este modelo. Deducción de las leyes de la conservación de la masa y de las proporciones constantes.

- Ajuste de reacciones. Información que supone el conocimiento de una reacción y realización de ejercicios y problemas relacionados con la estequiometría de las reacciones.

- Importancia del oxígeno en la vida mediante reacciones de combustión.

Introducción a la química del carbono.

- Posibilidades de combinación que tiene el carbono: existencia de cadenas ramificadas. Posibilidad de enlaces múltiples consigo mismo o con otros elementos como el oxígeno, el nitrógeno. Introducción sencilla a los conceptos de función orgánica y de isomería.

- Enlaces con el hidrógeno: los hidrocarburos, deducción de sus propiedades físicas (puntos de fusión y ebullición y solubilidad); nomenclatura y formulación de estos compuestos. Tratamiento de productos de uso cotidiano como el gas natural, butano, así como la contaminación que su consumo produce.

- El petróleo como fuente natural principal de obtención de compuestos orgánicos. La destilación y el cracking, utilización de esta mezcla y su importancia económica.

IV. Criterios de evaluación

1. Establecer las ecuaciones de los movimientos rectilíneo y circular uniformes y rectilíneo uniformemente acelerado, así como la de movimientos compostos, aplicándolas a la resolución de situaciones problemáticas.

Este criterio intenta comprobar que los estudiantes pueden determinar las relaciones entre las magnitudes que caracterizan los movimientos y obtener las de movimientos compostos (tiros horizontal y parabólico) a partir de la superposición de otros más simples, así como que pueden interpretar las gráficas de los movimientos simples.

2. Aplicar los principios de la dinámica a situaciones problemáticas en las que intervengan las fuerzas peso, de fricción y elásticas.

Este criterio intenta evaluar la capacidad de aplicar la idea de fuerza como interacción que produce variaciones en el estado de movimiento de los cuerpos y el principio de conservación de la cantidad de movimiento a diversas situaciones dinámicas de interés, que supongan aplicaciones reales (y no meramente académicas) de la dinámica.

3. Utilizar el principio de conservación de la energía para resolver situaciones que involucren energías cinética y potencial (gravitatoria y elástica) y dos formas de transferencia: el trabajo mecánico y el calor.

Este criterio intenta constatar si los estudiantes son capaces de abordar los problemas dinámicos con el nuevo tratamiento energético, para mostrar su coherencia con el método dinámico/cinemático, y si comprenden la mayor potencia del método energético que permite tratar otras situaciones, p.e., aquellas en que aparece el calor. También se puede evaluar así la posibilidad de planificar estrategias distintas ante situaciones problemáticas, característica importante del trabajo científico.

4. Comprender los distintos conceptos que describen la interacción entre cargas, campos y fuerzas eléctricas, y energías potenciales y potenciales eléctricos.

Este criterio trata de comprobar si los estudiantes saben que las dificultades de las fuerzas instantáneas y a distancia se resuelven con el concepto de campo, y si conocen los distintos conceptos que describen la interacción entre cargas y no los confunden entre sí.

5. Diseñar y montar circuitos, para predecir y determinar experimentalmente la intensidad y la diferencia de potencial entre dos puntos cualesquiera.

Aquest objectiu pretén avaluar la capacitat no solament de realitzar càlculs, sinó també d'efectuar muntatges de circuits elèctrics elementals (que incloguen un generador, un motor, etc.) i de traduir muntatges reals a esquemes elèctrics, i a la inversa.

6. Contrastar diferents fonts d'informació i elaborar informes en relació a problemes físics i químics rellevants de la societat.

Es tracta de saber si els estudiants són capaços de realitzar de forma adequada recerques bibliogràfiques relatives a temes d'interès social i tecnològic, com poden ser l'elecció i l'ús de diferents fonts energètiques, l'elaboració de nous materials, els efectes contaminants de determinats vessaments industrials, etc.

7. Determinar masses atòmiques i fórmules a partir de l'anàlisi i tractament dels resultats quantitius produïts en les reaccions destinades a aquesta fi.

Es tracta de comprovar que els alumnes poden determinar masses atòmiques i fórmules empíriques i moleculars, a partir de les dades subministrades per les reaccions que pretenen obtenir la composició quantitativa de les substàncies, i que compreguen com es va produint la modificació d'aquestes. S'ha de procurar que els compostos utilitzats tinguen, o almenys hagen tingut, interès en la vida real, com ara medicaments, fertilitzants, etc., i han de proposar-se enunciats en els quals n'aparega l'ús.

8. Utilitzar el concepte de mol i calcular el nombre de mols presents en una determinada quantitat de substància.

Els estudiants hauran de ser capaços de calcular el nombre de mols d'una determinada quantitat de substància bé es trobe en estat sòlid, líquid, gasós o en dissolució, i a la inversa. Per al cas de substàncies en dissolució, han de ser capaços d'expressar la concentració en les seues formes més habituals.

9. Justificar les successives elaboracions de models atòmics valorant el caràcter obert de la ciència.

Es tracta de comprovar si els alumnes coneixen la forma de creixement de la ciència a través de crisis, de forma dinàmica i no de manera acumulativa, utilitzant com a exemple el desenvolupament dels diferents models d'estructura atòmica que es van donar fins a arribar al model actual.

10. Deducir, mitjançant la utilització comprensiva de la taula periòdica, algunes propietats dels elements i dels compostos binaris que aquests poden formar, deduir-ne la possible formulació i relacionar, a més, les distintes propietats de les substàncies amb les seues aplicacions pràctiques.

Amb aquest criteri es pretén que els estudiants, a partir d'un model elemental de capes, arriben a la regla de l'octet, que els permet justificar la situació d'alguns elements i propietats com l'electronegativitat, per poder entendre el model de Lewis sobre l'enllaç iònic i el covalent, tot justificant la seua fórmula en casos senzills i també deduir algunes propietats característiques d'aquests compostos com ara l'estat físic en què es troben en condicions ambientals i la possible solubilitat en aigua o en dissolvents orgànics.

11. Deducir tota la informació que proporciona la correcta escrivitura d'una equació química i utilitzar-la en la resolució d'exercicis i problemes teòrics i aplicats.

Es tracta que els estudiants siguin capaços d'escriure correctament una reacció química, d'extraure'n tota la informació (estat físic de les substàncies, fórmules, relacions de mols, energia de la reacció, etc.) i deduir la quantitat de productes que es poden obtenir, teòrica i pràcticament. Aquest criteri exigeix realitzar prou exercicis i problemes perquè els alumnes es familiaritzen amb aquesta part; cal proposar situacions en les quals les substàncies que actuen com a reactius no es troben en situacions estequiomètriques, i utilitzar, en la mesura del possible, exemples de reaccions que poden realitzar-se en laboratoris escolars i en distints tipus d'indústries, amb casos en els quals aparega aprofitament de recursos, rendiment de les reaccions, puresa de minerals, etc.

12. Analitzar la importància del carboni com a element imprescindible en els sers vius i en la societat actual, justificant l'elevat nombre de compostos que el contenen per les possibilitats de combinació que té la seua estructura atòmica.

Amb aquest criteri es pretén que els estudiants, després de conèixer que la major part dels objectes que ens envolten (inclosos els sers vius) contenen carboni, ho justifiquen pel caràcter singular del seu àtom, que li permet enllaçar-se amb si mateix i formar cadenes de longitud infinita amb possibilitats d'enllaços múltiples, i amb altres

Este objetivo pretende evaluar la capacidad no sólo de realizar cálculos, sino también de efectuar montajes de circuitos eléctricos elementales (que incluyan un generador, un motor, etc.) y de traducir montajes reales a esquemas eléctricos y a la inversa.

6. Contrastar diferentes fuentes de información y elaborar informes en relación a problemas físicos y químicos relevantes de la sociedad.

Se trata de saber si los estudiantes son capaces de realizar de forma adecuada búsquedas bibliográficas relativas a temas de interés social y tecnológico, como pueden ser la elección y uso de diferentes fuentes energéticas, la elaboración de nuevos materiales, los efectos contaminantes de determinados vertidos industriales, etc.

7. Determinar masas atómicas y fórmulas a partir del análisis y tratamiento de los resultados cuantitativos producidos en las reacciones destinadas a dicho fin.

Se trata de comprobar que los alumnos y las alumnas pueden determinar masas atómicas y fórmulas empíricas y moleculares, a partir de los datos suministrados por las reacciones dirigidas a averiguar la composición cuantitativa de las sustancias, y que comprenden cómo se va produciendo la modificación de las mismas. Debe procurarse que los compuestos utilizados tengan, o al menos hayan tenido, interés en la vida real, como ocurre con medicamentos, fertilizantes, etc., proponiendo enunciados en los que se mencione el uso de los mismos.

8. Utilizar el concepto de mol y calcular el número de moles presentes en una determinada cantidad de sustancia.

Los estudiantes deberán ser capaces de calcular el número de moles de una determinada cantidad de sustancia bien se encuentre en estado sólido, líquido, gaseoso o en disolución, y a la inversa. Para el caso de sustancias en disolución, tienen por tanto que ser capaces de expresar la concentración en sus formas más habituales.

9. Justificar las sucesivas elaboraciones de modelos atómicos valorando el carácter abierto de la ciencia.

Se trata de comprobar si los alumnos conocen la forma de crecimiento de la ciencia a través de crisis, de forma dinámica y no de manera acumulativa, utilizando como ejemplo el desarrollo de los diferentes modelos de estructura atómica que se dieron hasta llegar al modelo actual.

10. Deducir, mediante una utilización comprensiva de la tabla periódica, algunas propiedades de los elementos y de los compuestos binarios que éstos pueden formar, deduciendo su posible formulación y relacionando además las distintas propiedades de las sustancias con sus aplicaciones prácticas.

Con este criterio se pretende que los estudiantes, a partir de un modelo elemental de capas lleguen a la regla del octeto, que les permita justificar la situación de algunos elementos y propiedades como la electronegatividad para poder entender el modelo de Lewis sobre el enlace iónico y el covalente, justificando su fórmula en casos sencillos, así como deducir algunas propiedades características de estos compuestos tales como el estado físico en el que se encuentran en condiciones ambientales y la posible solubilidad en agua o en disolventes orgánicos.

11. Deducir toda la información que proporciona la correcta escritura de una ecuación química utilizándola en la resolución de ejercicios y problemas teóricos y aplicados.

Se trata de que los estudiantes sean capaces de escribir correctamente una reacción química, extraer toda la información contenida en la misma (estado físico de las sustancias, fórmulas, relaciones de moles, energía de la reacción, etc.) y deducir la cantidad de los productos que se pueden obtener, teórica y pràcticamente. Este criterio exige realizar bastantes ejercicios y problemas partiendo de situaciones en que las sustancias que actúan como reactivos no se encuentran en situaciones estequiométricas y utilizando, en la medida de lo posible, ejemplos de reacciones que puedan realizarse en los laboratorios escolares y en distintos tipos de industrias, con casos en los que aparezca aprovechamiento de recursos, rendimiento de las reacciones, pureza de minerales, etc.

12. Analizar la importancia del carbono como elemento imprescindible en los seres vivos y en la sociedad actual, justificando el elevado número de compuestos que lo contienen por las posibilidades de combinación que tiene su estructura atómica.

Con este criterio se pretende que los estudiantes, tras conocer que la mayor parte de los objetos que nos rodean (incluyendo los seres vivos) contienen carbono, justifiquen esto por el carácter singular de su átomo que le permite enlazarse consigo mismo, formando cadenas de longitud infinita con posibilidades de enlaces múltiples, y con

àtoms. S'introduirà la nomenclatura dels hidrocarburs i es familiaritzarà l'alumnat amb els més senzills.

GEOGRAFIA

(Batxillerat d'Humanitats i Ciències Socials)

I. Introducció

La Geografia s'ocupa específicament de l'estudi de l'espai geogràfic, entès com el medi en el qual té lloc la vida i les activitats dels éssers humans. Les condicions mediambientals que constitueixen el medi, com també la seua localització, afecten les activitats humanes, però aquestes, al se torn, també són capaces de transformar aquestes condicions i contribuir així a la configuració de l'espai geogràfic. Per tant, l'espai geogràfic inclouria l'espai físic, resultat de la dinàmica dels elements que componen l'ecosistema natural, i l'espai social, és a dir, l'espai produït, resultat de diferents processos i actuacions socials en el medi físic, el qual és modificat i configurat d'acord amb els interessos de grups socials diversos. La producció d'aquest espai geogràfic modifica les relacions ecosistèmiques existents i incideix en les interrelacions dels factors naturals. En aquest sentit, l'espai geogràfic és complex i global, resultat de la relació dialèctica dels diversos factors i elements físics i humans que el componen. L'objecte de la geografia és, per tant, explicar el canviant espai físic i social com a resultat de l'articulació i de la interacció dinàmica dels elements que el configuren.

Des d'aquesta perspectiva, la Geografia, com a objecte de coneixement, pot aportar un rigor explicatiu a la interpretació i a la comprensió de l'espai geogràfic espanyol. Per això, estudia la distribució i la localització de diversos elements geogràfics, els factors, els processos i les interaccions que tenen lloc en un espai, com també les conseqüències espacials i mediambientals.

Aquesta assignatura s'ocupa, doncs, de l'espai geogràfic espanyol, el qual és abordat ací com un territori, és a dir, considerem Espanya com un espai geogràfic delimitat i configurat per l'acció humana, concretada en normes que responen a diversos interessos i projectes socials confrontats en els processos històrics. Aquest territori es caracteritza per la diversitat interna, resultat de les dinàmiques eco-geogràfiques i dels processos socio-històrics que han incidit en la distribució d'elements demogràfics, la localització de les activitats humanes i dels medis ecogeogràfics. Aquest territori és percebut de manera diferent pels individus i grups socials, cosa que produeix diverses actituds, sentiments i comportaments. Aquesta percepció espacial és també un component subjectiu de l'espai geogràfic i en condiciona el coneixement.

Espanya, com a territori, és un espai complex i com a objecte d'aprenentatge implica unes dificultats específiques. Per a resoldre aquestes dificultats cal aprofitar els aprenentatges realitzats en l'etapa anterior, tant els mecanismes d'anàlisi de l'espai geogràfic amb el suport d'un bagatge conceptual, com l'aprenentatge d'una metodologia i d'unes estratègies d'aprenentatge i d'unes actituds positives davant el coneixement geogràfic. Tot això permetrà assolir ara un nou nivell d'abstracció, de conceptualització i de generalització. Açò suposa la capacitat d'establir relacions entre conceptes que pertanyen a diverses teories, de vegades procedents d'altres camps científics. En aquest sentit, resulta pertinent la connexió amb l'assignatura d'Història que pot proporcionar un suport per al coneixement dels processos històrics que subjauen en la configuració de l'espai geogràfic espanyol actual. El coneixement geogràfic també implica saber integrar, relacionar i explicar a partir de conceptes unificadors la multifactorialitat existent en l'organització regional, les estructures socio-econòmiques complexes que es troben en l'ordenació del territori espanyol, el paper de les decisions polítiques en l'articulació i en el funcionament del territori i la interacció de l'ésser humà amb el medi ecogeogràfic.

La comprensió i l'explicació de l'espai territorial espanyol actual implica, necessàriament, una anàlisi que l'integre en una realitat geogràfica més àmplia de la qual forma part Espanya. En concret, és imprescindible referir-se a l'espai europeu al qual pertany físicament i socialment. Aquesta última pertinència s'entén més estretament, si escau, des de la integració en la Unió Europea. Aquesta integració comporta conseqüències socials, econòmiques i espacials importants i decisives, com la redefinició dels desequilibris regionals, i la recons-

otros átomos. Se introducirá la nomenclatura de los hidrocarburos, y se familiarizará al alumnado con los más sencillos.

GEOGRAFÍA

(Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales)

I. Introducció

La Geografía se ocupa específicamente del estudio del espacio geográfico, entendido como el medio en el que tiene lugar la vida y las actividades de los seres humanos. Las condiciones medioambientales que constituyen el medio, así como su localización, afectan a las actividades humanas, pero éstas, a su vez, también son capaces de transformar tales condiciones contribuyendo a la configuración del espacio geográfico. Por lo tanto, el espacio geográfico incluiría el espacio físico, resultado de la dinámica de los elementos que componen el ecosistema natural, y el espacio social, es decir, el espacio producido, resultado de diferentes procesos y actuaciones sociales en el medio físico, que es modificado y configurado de acuerdo a los intereses de grupos sociales diversos. La producción de este espacio geográfico modifica las relaciones ecosistémicas existentes, incidiendo en las interrelaciones de los factores naturales. En este sentido, el espacio geográfico es complejo y global, resultado de la relación dialéctica de los diversos factores y elementos físicos y humanos que lo componen. El objeto de la Geografía es, por lo tanto, explicar el cambiante espacio físico y social como resultado de la articulación e interacción dinámica de tales elementos que lo configuran.

Desde esta perspectiva, la Geografía como objeto de conocimiento, puede aportar un rigor explicativo a la interpretación y comprensión del espacio geográfico español. Para ello, estudia la distribución y localización de diversos elementos geográficos, los factores, procesos e interacciones que se dan en un espacio, así como sus consecuencias espaciales y medioambientales.

Esta asignatura se ocupa, pues, del espacio geográfico español, que es abordado aquí como un territorio, es decir, considerando España como un espacio geográfico delimitado y configurado por la acción humana concretada en normas, que responden a diversos intereses y proyectos sociales confrontados en los procesos históricos. Este territorio se caracteriza por su diversidad interna, resultado de las dinámicas ecogeográficas y de los procesos socio-históricos que han incidido en la distribución de elementos demográficos, la localización de las actividades humanas y de los medios ecogeográficos. Este territorio es percibido de modo diferente por los individuos y grupos sociales dando lugar a diversas actitudes, sentimientos y comportamientos. Dicha percepción espacial es también un componente subjetivo del espacio geográfico y condiciona el conocimiento del mismo.

España, como territorio, es un espacio complejo que como objeto de aprendizaje implica unas dificultades específicas. Para resolver estas dificultades es necesario aprovechar los aprendizajes realizados en la etapa anterior, tanto los mecanismos de análisis del espacio geográfico apoyados en un bagaje conceptual, como el aprendizaje de una metodología, de unas estrategias de aprendizaje y de unas actitudes positivas ante el conocimiento geográfico. Todo ello permitirá ahora alcanzar un nuevo nivel de abstracción, conceptualización y generalización. Esto supone la capacidad de establecer relaciones entre conceptos pertenecientes a diversas teorías, a veces procedentes de otros campos científicos. En este sentido, resulta pertinente la conexión con la asignatura de Historia, que puede proporcionar un apoyo para el conocimiento de los procesos históricos que subyacen en la configuración del espacio geográfico español actual. El conocimiento geográfico también implica saber integrar, relacionar y explicar a partir de conceptos unificadores: la multifactorialidad existente en la organización regional, las estructuras socioeconómicas complejas que se encuentran en la ordenación del territorio español, el papel de las decisiones políticas en la articulación y funcionamiento del territorio y la interacción del ser humano con el medio ecogeográfico.

La comprensión y explicación del espacio territorial español actual implica, necesariamente, un análisis que lo integre en una realidad geográfica más amplia de la que España forma parte. En concreto, es imprescindible referirse al espacio europeo al que física y socialmente pertenece. Una pertenencia, esta última, más estrecha si cabe desde su integración en la Unión Europea. Tal integración trae consigo importantes y decisivas consecuencias sociales, económicas y espaciales, como la redefinición de los desequilibrios regionales y

truïció d'una nova consciència espacial i, alhora, l'ampliació de la percepció del territori més enllà del marc de les nacions i dels estats tradicionals. Tot açò repercuteix de manera evident en l'estudi geogràfic i, per tant, és necessari un tractament del territori espanyol que permeta analitzar-lo en el context d'un espai europeu en construcció, sense oblidar d'altres regions com l'espai iberoamericà i l'àmbit mediterrani amb els quals hi ha també estretes relacions de tipus cultural i històric.

Es tracta, doncs, de conèixer els caràcters fonamentals de la realitat geogràfica espanyola en el marc espacial europeu, els trets comuns i els de diversitat, les diferents variables que hi interaccionen, i també els problemes i els projectes socials d'ordenació territorial. El professorat podrà utilitzar com a referència espais més propers a la realitat de l'alumne, sense caure en una anàlisi localista. Així mateix, després d'una anàlisi general de l'espai europeu comunitari, pot aprofundir aquells aspectes que considere més rellevants.

Les aportacions d'aquesta matèria en el batxillerat permetran als alumnes i a les alumnes contextualitzar l'anàlisi dels territoris en diverses escales, reconèixer els diferents factors que configuren l'organització espacial i les estructures socials i econòmiques que vertebraran l'ordenació de l'espai geogràfic, com també el paper de les decisions polítiques en l'articulació i funcionament del territori. Els estudiants hauran de ser capaços també de comprendre la importància de l'acció social i de les conseqüències mediambientals. Tot açò es realitzarà des d'actituds i valors entre els quals figuren de manera destacada la sensibilitat i la responsabilitat envers el medi i la solidaritat davant els problemes d'un sistema territorial cada dia més interdependent i global.

Els continguts se seleccionen en funció de determinades categories rellevants, en coherència amb els plantejaments anteriors: processos bàsics en la construcció del coneixement en geografia (amb especial consideració de les explicacions multifactorials, de la interacció d'elements eco-geogràfics i dels sistemes d'organització territorial resultants); conceptes bàsics que expliquen la diferenciació de paisatges (clima, relleu, densitat, urbanització, etc.); les diverses accions de caràcter metodològic, que suposen la utilització dels procediments característics de l'anàlisi geogràfica (definir problemes, elaborar hipòtesis, verificar-les, etc.) i d'aquelles tècniques que faciliten el tractament, i la comunicació posterior, de dades i informacions presentades en diversos codis comunicatius; finalment, les actituds referides a la forma i al mateix procés d'aprenentatge, capaç de generar, simultàniament, valors com la solidaritat i el respecte a la diversitat natural i social.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria contribuirà a fer que els alumnes adquiren les capacitats següents:

1. Comprendre i valorar la importància del sentiment i del comportament territorial de l'ésser humà amb relació particular al territori espanyol, forjat al llarg d'un procés històric i que es concreta en uns límits o fronteres que defineixen estratègies i interessos dels grups socials.
2. Comprendre i explicar en les coordenades temporals i espacials els diversos projectes socials, que produeixen diferents processos d'ordenació territorial, i distingir les actuacions de l'Administració Pública de les estratègies i els interessos privats.
3. Explicar la desigual distribució geogràfica de la població espanyola i europea, en les diferents categories, i comprendre així la dinàmica, l'estructura i les projeccions futures.
4. Analitzar la utilització dels recursos pels grups i pels individus que formen part dels diferents medis amb dinàmiques ecogeogràfiques distintes, i alhora abraçar fenòmens específics com la insularitat, l'aridesa, la continentalitat.
5. Utilitzar els procediments específics del coneixement geogràfic per a explicar una situació territorial, a partir de les percepcions espontànies que es contrasten amb els arguments científics per a elaborar noves hipòtesis, verificables a través de les dades.
6. Comprendre la inestabilitat dels medis ecogeogràfics d'Espanya i d'Europa i dels greus problemes derivats d'actuacions incorrectes: contaminació, degradació urbana i ambiental, deforestació, desertització, etc.
7. Caracteritzar els trets geogràfics bàsics dels països de la UE i comprendre les conseqüències espacials de la integració d'Espanya, i desenvolupar sentiments de pertinença a àmbits espacials supranacionals amb una actitud solidària i participativa.

la reconstrucció de una nueva conciencia espacial, ampliándose la percepción del territorio más allá del marco de las naciones y los estados tradicionales. Todo ello repercute de modo evidente en el estudio geográfico, haciéndose necesario un tratamiento del territorio español que permita analizarlo en el contexto de un espacio europeo en construcción, sin olvidar otras regiones como el espacio iberoamericano y el ámbito mediterráneo con los que existen también estrechas relaciones de tipo cultural e histórico.

Se trata, pues, de conocer los caracteres fundamentales de la realidad geográfica española en el marco espacial europeo, los rasgos comunes y los de diversidad, las diferentes variables que en ella interaccionan, así como sus problemas y proyectos sociales de ordenación territorial. El profesorado podrá utilizar como referencia espacios más cercanos a la realidad del alumno, sin caer en un análisis localista. Así mismo, tras un análisis general del espacio europeo comunitario, puede profundizar en aquellos aspectos que se considere más relevantes.

Las aportaciones de esta materia en el Bachillerato permitirán a los alumnos y alumnas contextualizar el análisis de los territorios en diversas escalas, reconocer los diferentes factores que configuran la organización espacial y las estructuras sociales y económicas que vertebran la ordenación del espacio geográfico, así como el papel de las decisiones políticas en la articulación y funcionamiento del territorio. Los estudiantes también deberán ser capaces de comprender la importancia de la acción social y de sus consecuencias medioambientales. Todo ello se realizará desde actitudes y valores entre los que figuran de modo destacado la sensibilidad y la responsabilidad hacia el medio y la solidaridad ante los problemas de un sistema territorial cada día más interdependiente y global.

Los contenidos se seleccionan en función de determinadas categorías relevantes en coherencia con los planteamientos anteriores: procesos básicos en la construcción del conocimiento en Geografía (con especial consideración de las explicaciones multifactoriales, de la interacción de elementos ecogeográficos y de los sistemas de organización territorial resultantes); conceptos básicos que explican la diferenciación de paisajes (clima, relieve, densidad, urbanización, etc.); las diversas acciones de carácter metodológico, que suponen la utilización de los procedimientos característicos del análisis geográfico (definir problemas, elaborar hipótesis, verificarlas, etc.) y de aquellas técnicas que facilitan el tratamiento, y posterior comunicación, de datos e informaciones presentadas en diversos códigos comunicativos; finalmente, las actitudes referidas a la forma y al proceso mismo de aprender, capaz de generar, simultáneamente, valores como la solidaridad y el respeto a la diversidad natural y social.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Comprendre i valorar la importància del sentiment i del comportament territorial del ser humà, amb relació en particular, al territori espanyol, forjant a lo llarg d'un procés històric i que es concreta en uns límits o fronteres que defineixen estratègies e interessos de grups socials.
2. Comprendre i explicar en les coordenades temporals i espacials els diversos projectes socials, que donen lloc a diferents processos d'ordenació territorial, distingint les actuacions de l'Administració Pública de les estratègies e interessos privats.
3. Explicar la desigual distribució geogràfica de la població espanyola i europea, en les diferents categories, comprènent la seva dinàmica, estructura i projeccions futures.
4. Analitzar la utilització dels recursos pels grups i individus que formen part dels diferents medis amb dinàmiques ecogeogràfiques distintes, abarcant fenòmens específics com la insularitat, l'aridesa, la continentalitat.
5. Utilitzar els procediments específics del coneixement geogràfic per a explicar una situació territorial, partint de les percepcions espontànies que es contrasten amb els arguments científics per a elaborar noves hipòtesis, verificables a través de les dades.
6. Comprendre la inestabilitat dels medis ecogeogràfics d'Espanya i d'Europa i dels greus problemes derivats d'actuacions incorrectes: contaminació, degradació urbana i ambiental, deforestació, desertització, etc.
7. Caracteritzar els rasgos geogràfics bàsics dels països de la U.E. i comprendre les conseqüències espacials de la integració de Espanya en ella, desenvolupant, a la vegada, sentiments de pertinença a àmbits espacials supranacionals amb una actitud solidària i participativa.

8. Identificar i conceptualitzar els diferents elements que configuren una explicació geogràfica: dinàmica atmosfèrica, explotació dels recursos naturals, procés d'urbanització, envelliment de la població, etc., i utilitzar per a tot açò un vocabulari adequat.

III. Nuclis de continguts

Aproximació al coneixement geogràfic.

Aquest primer nucli assumeix continguts de tota la resta de nuclis. El fem explícit perquè no es considere un simple apèndix o siga tractat de manera autònoma. La presència d'aquest nucli és imprescindible i ha d'impregnar-ne tota la resta.

Es tracta d'emfasitzar la concepció de la Geografia com una manera de coneixement que utilitza unes formes de raonar i d'operar. La reflexió i la consciència a propòsit d'aquest procés d'elaboració de coneixement forma part d'aquest. Cal establir com a continguts bàsics aquelles accions metodològiques que permeten a l'alumnat construir un coneixement significatiu. Açò suposa realitzar una sèrie d'accions metodològiques com són: el plantejament i la resolució de problemes, la identificació i la correcció de representacions de la realitat estereotipades, l'elaboració i la verificació d'hipòtesis, l'obtenció i el processament d'informació provinent de fonts diverses, l'anàlisi dels factors i la construcció d'explicacions geogràfiques coherents. Ara bé, per a desenvolupar aquests continguts metodològics són necessàries determinades tècniques de treball: anàlisi de documents escrits, lectura i interpretació de mapes de diversos tipus, dades estadístiques, gràfics i imatges formals.

Els continguts que corresponen a aquest nucli són:

- Definició d'un problema referit a un procés geogràfic i formulació d'hipòtesis de treball.
- Anàlisi de les diverses variables ecogeogràfiques que intervien en els sistemes d'organització territorial per arribar-ne a una síntesi explicativa.
- Utilització crítica de dades i elaboració d'informacions fent servir diversos codis comunicatius: verbal, cartogràfic, gràfic i estadístic.

Espanya: unitat i diversitat de l'espai geogràfic.

Aquest nucli té un caràcter introductori; es tracta de presentar i raonar l'espai espanyol en les diferents escales espacials (des de la supranacional a la local). Aquest plantejament general el podem apreciar en aspectes com el coneixement de les homogeneïtats i les heterogeneïtats, tant físiques (relleu, clima, sòls, aigües, vegetació), com humanes (població, hàbitat, activitats econòmiques, etc.), que caracteritzen aquest espai i la percepció que tenim dels seus trets comuns i de diversitat. Aquesta percepció que condiciona els comportaments territorials dels individus, i les actituds i els valors envers la resta, s'elabora a partir de l'ús que fem de l'espai, i de les concepcions culturals i històriques.

El territori espanyol és el resultat del procés històric i es defineix i es limita mitjançant les seues fronteres exteriors. En una altra escala d'anàlisi, el territori espanyol s'organitza internament en comunitats autònomes, mitjançant un ordenament polític-administratiu com a conseqüència d'un procés històric més recent i encara inconclòs. Aquest procés històric i els seus resultats en l'organització territorial pot ser percebut i valorat per individus i grups socials de manera molt diferent.

D'altra banda, hem de destacar que Espanya en el desenvolupament històric ha condicionat altres concepcions socio-espacials entre les quals destaca l'espai europeu, sense oblidar l'iberoamericà i el mediterrani, tots en procés de construcció.

D'acord amb tot això anterior, els continguts d'aquest nucli són:

- Factors de l'homogeneïtat i de la diversitat dels espais geogràfics de la península i de les illes: contrastos físics i socials.
- La percepció del territori en els espanyols: factors d'identificació i de diversitat. La definició de les fronteres exteriors.
- L'ordenació territorial actual de l'Estat en comunitats autònomes com a resultat de processos i de projectes històrics contemporanis.
- La integració d'Espanya en espais més amplis: l'Europa comunitària i les relacions amb Iberoamèrica.

Les dinàmiques ecogeogràfiques.

Es pretén que els estudiants conceptualitzen el medi ecogeogràfic

8. Identificar y conceptualizar los diferentes elementos que configuran una explicación geográfica: dinámica atmosférica, explotación de los recursos naturales, proceso de urbanización, envejecimiento de la población, etc., utilizando para ello un vocabulario adecuado.

III. Núcleos de contenidos

Aproximación al conocimiento geográfico.

Este primer núcleo asume contenidos de todos los demás núcleos. Se hace explícito para que no se considere un mero apéndice o sea tratado de manera autónoma. Su presencia es imprescindible y debe impregnar el resto de los núcleos de contenidos.

Se trata de enfatizar la concepción de la Geografía como un modo de conocimiento que utiliza unas formas de razonar y operar. La reflexión y consciencia acerca de este proceso de elaboración de conocimiento forma parte del mismo. Es necesario establecer como contenidos básicos aquellas acciones metodológicas que permiten al alumnado construir un conocimiento significativo. Ello supone realizar una serie de acciones metodológicas como son: el planteamiento y resolución de problemas, la identificación y corrección de representaciones de la realidad estereotipadas, la elaboración y verificación de hipótesis, la obtención y procesamiento de información proveniente de fuentes diversas, el análisis de los factores y la construcción de explicaciones geográficas coherentes. Ahora bien, para desarrollar estos contenidos metodológicos son necesarias determinadas técnicas de trabajo: análisis de documentos escritos, lectura e interpretación de mapas de diverso tipo, datos estadísticos, gráficas e imágenes formales.

Los contenidos que corresponden a este núcleo son:

- Definición de un problema referido a un proceso geográfico y formulación de hipótesis de trabajo.
- Análisis de las distintas variables ecogeográficas que interviene en los sistemas de organización territorial para llegar a una síntesis explicativa.
- Utilización crítica de datos y elaboración de informaciones utilizando diversos códigos comunicativos: verbal, cartográfico, gráfico y estadístico.

España: unidad y diversidad del espacio geográfico.

Este núcleo tiene un carácter introductorio; en él se trata de presentar y razonar el espacio español en las diferentes escalas espaciales (desde la supranacional a la local). Este planteamiento general se puede apreciar en aspectos como el conocimiento de las homogeneidades y heterogeneidades, tanto físicas (relieve, clima, suelos, aguas, vegetación) como humanas (población, hábitat, actividades económicas, etc.), que caracterizan ese espacio y de la percepción que se tiene de sus rasgos comunes y de diversidad. Dicha percepción, que condiciona los comportamientos territoriales de los individuos, así como sus actitudes y valores hacia los demás, se elabora a partir del uso que se hace del espacio, así como de sus concepciones culturales e históricas.

El territorio español es el resultado del proceso histórico y se define y limita mediante sus fronteras exteriores. En otra escala de análisis, el territorio español se organiza internamente en Comunidades Autónomas mediante un ordenamiento político-administrativo como consecuencia de un proceso histórico más reciente y todavía inconcluso. Este proceso histórico y sus resultados en la organización territorial puede ser percibido y valorado por individuos y grupos sociales de modo muy diferente.

Por otro lado, hay que destacar que España en su desarrollo histórico ha condicionado otras concepciones socioespaciales entre las que destaca el espacio europeo, sin olvidar el iberoamericano y el ámbito mediterráneo, todos ellos en proceso de construcción.

De acuerdo con todo lo anterior, los contenidos de este núcleo son:

- Factores de la homogeneidad y de la diversidad de los espacios geográficos de la península e islas: contrastes físicos y sociales.
- La percepción del territorio en los españoles: factores de identificación y de diversidad. La definición de las fronteras exteriores.
- La ordenación territorial actual del Estado en Comunidades Autónomas como resultado de procesos y proyectos históricos contemporáneos.
- La integración de España en espacios más amplios: la Europa comunitaria y las relaciones con Iberoamérica.

Las dinámicas ecogeográficas.

Se pretende que los estudiantes conceptualicen el medio ecogeogràfic

com a resultat de l'acció de factors interrelacionats, alguns dels quals naixen de la mateixa natura, mentre d'altres sorgeixen de la societat. El medi és el producte d'aquesta dinàmica ecogeogràfica en el qual intervien les unitats geomorfològiques, els contrastos climàtics, les aigües, els sòls i les formacions vegetals. No es tracta de la simple descripció d'aquests factors, sinó d'explicar la relació dialèctica que s'hi estableix: cada factor o element condiciona en major o menor mesura els altres i el trobarem, alhora, condicionat per aquests.

El medi geogràfic ha de ser considerat com el resultat inacabat d'aquesta dinàmica en la qual les activitats humanes influeixen en el medi físic i, alhora, en són influïdes. La diversitat de medis ecogeogràfics que caracteritzen el territori espanyol és la conseqüència lògica de les diferents dinàmiques existents.

En aquestes dinàmiques ecogeogràfiques l'acció humana pot ser decisiva i produir processos de destrucció del medi físic que originen greus problemes mediambientals (erosió, contaminació, desertització i desforestació) o polítiques de caire conservacionista i un ús més racional dels recursos naturals. En tot això juguen un paper decisiu factors de caràcter polític, social, tècnic, econòmic, com també la percepció de la fragilitat del medi físic i de la valoració que se'n faça.

Els continguts que corresponen a aquest nucli són:

- Els elements que estructuraven el medi físic: les unitats del relleu, els contrastos climàtics, les aigües, les formacions vegetals i els sòls.
- Els resultats de la interacció dels factors: els grans medis ecogeogràfics i la seua dinàmica.
- La interacció entre el medi físic i la societat: els problemes mediambientals i les polítiques conservacionistes.

La utilització desigual dels recursos. Espai i activitat econòmica. Els paisatges geogràfics.

En aquest nucli es pretén que els estudiants compreguen i expliquen la diversitat de paisatges que hi ha en el territori espanyol com a conseqüència dels diferents tipus d'explotació i d'utilització pels éssers humans dels recursos que es troben en el medi físic (agraris, miners, forestals, marins, etc.). L'heterogeneïtat del medi físic provoca la distribució desigual dels recursos en l'espai i les diverses localitzacions de les activitats econòmiques humanes.

La distribució desigual dels recursos en el territori espanyol genera una utilització distinta de l'espai, caracteritzat per l'activitat que és predominant. Així, hi trobem espais en els quals el medi físic és utilitzat com un medi de producció, en activitats agràries, forestals o piscícoles. Altres espais són organitzats d'acord amb l'activitat industrial a la qual no és aliena la política territorial de modernització de la indústria o els processos més recents de reindustrialització i de reconversió industrial. Finalment, els canvis profunds que ha experimentat l'economia i la societat espanyola introdueixen usos nous de l'espai geogràfic com a conseqüència de les activitats del sector terciari: algunes d'aquestes, com el comerç i el transport, exerceixen un paper decisiu en la vertebració territorial; altres, com el turisme i l'oci, han produït un impacte socio-econòmic i mediambiental important.

Aquests canvis han ocasionat una major diversitat interna de l'espai geogràfic espanyol i una localització desigual de les activitats econòmiques, la qual cosa explica els desequilibris territorials reflectits, per exemple, en la distribució de la riquesa, en els nivells de benestar i en la qualitat de vida.

Junt a aquestes conseqüències socio-econòmiques hi ha les de caràcter ambiental com a resultat de la sobreexplotació o de la mala utilització dels recursos, que poden ocasionar greus problemes mediambientals: sobreexplotació de la terra, contaminació de les aigües i de l'atmosfera, degradació del medi.

D'acord amb les consideracions anteriors, els continguts d'aquest nucli són:

- La potencialitat econòmica del medi. Els espais agraris i forestals.
- Els recursos marins; l'activitat pesquera.
- Els espais industrials. Fonts d'energia i aprofitament energètic. La política territorial de modernització de la indústria i les seues conseqüències.
- Les activitats del sector terciari. El comerç i la xarxa de transports: la vertebració territorial. Els espais d'oci. El turisme.

gráfico como el resultado de la acción de factores interrelacionados, algunos de los cuales nacen de la propia naturaleza, mientras otros surgen de la sociedad. El medio es el producto de esta dinámica ecogeográfica en el que intervienen las unidades geomorfológicas, los contrastes climáticos, las aguas, los suelos y las formaciones vegetales. No se trata de la simple descripción de estos factores, sino de explicar la relación dialéctica que se establece entre ellos: cada factor o elemento condiciona en mayor o menor medida a los otros y es, a la vez, condicionado por éstos.

El medio geográfico debe ser considerado como el resultado inacabado de esta dinámica en la que las actividades humanas influyen en el medio físico y, a la vez, son influidas por él. La diversidad de medios ecogeográficos que caracterizan al territorio español es la consecuencia lógica de las diferentes dinámicas existentes.

En estas dinámicas ecogeográficas la acción humana puede ser decisiva, dando lugar a procesos de destrucción del medio físico que originan graves problemas medioambientales (erosión, contaminación, desertificación y deforestación) o a políticas de corte conservacionista y uso más racional de los recursos naturales. En ello, juegan un papel decisivo factores de carácter político, social, técnico, económico, así como la percepción de la fragilidad del medio físico y la valoración que se haga del mismo.

Los contenidos que corresponden a este núcleo son:

- Los elementos que estructuran el medio físico: las unidades del relieve, los contrastes climáticos, las aguas, las formaciones vegetales y los suelos.
- Los resultados de la interacción de los factores: los grandes medios ecogeográficos y su dinámica.
- La interacción entre el medio físico y la sociedad: los problemas medioambientales y las políticas conservacionistas.

La desigual utilización de los recursos. Espacio y actividad económica. Los paisajes geográficos.

En este núcleo se pretende que los estudiantes comprendan y expliquen la diversidad de paisajes que existen en el territorio español como consecuencia de los diferentes modos de explotación y utilización por los seres humanos de los recursos que se hallan en el medio físico (agrarios, mineros, forestales, marinos, etc.). La heterogeneidad del medio físico provoca la desigual distribución de los recursos en el espacio y las diversas localizaciones de las actividades económicas humanas.

La desigual distribución de los recursos en el territorio español genera una distinta utilización del espacio caracterizado por aquella actividad que es predominante. Así, encontramos espacios en los que el medio físico es utilizado como un medio de producción, en actividades agrarias, forestales o piscícolas. Otros espacios son organizados de acuerdo con la actividad industrial, a la que no es ajena la política territorial de modernización de la industria o los más recientes procesos de reindustrialización y reconversión industrial. Finalmente, los profundos cambios que ha experimentado la economía y la sociedad española introducen nuevos usos del espacio geográfico como consecuencia de las actividades del sector terciario: algunas de éstas, como el comercio y el transporte, desempeñan un papel decisivo en la vertebración territorial; otras, como el turismo y el ocio, han producido un importante impacto socio-económico y medioambiental.

Estos cambios han dado lugar a una mayor diversidad interna del espacio geográfico español y a una desigual localización de las actividades económicas que explica los desequilibrios territoriales reflejados, por ejemplo, en la distribución de la riqueza, en los niveles de bienestar y en la calidad de vida.

Junto a estas consecuencias socioeconómicas están las de carácter ambiental como resultado de la sobreexplotación o la mala utilización de los recursos, que pueden ocasionar graves problemas medioambientales: sobreexplotación de la tierra, contaminación de las aguas y de la atmósfera, degradación del medio.

De acuerdo con las consideraciones anteriores, los contenidos de este núcleo son:

- La potencialidad económica del medio. Los espacios agrarios y forestales.
- Los recursos marinos; la actividad pesquera.
- Los espacios industriales. Fuentes de energía y aprovechamiento energético. La política territorial de modernización de la industria y sus consecuencias.
- Las actividades del sector terciario. El comercio y la red de transportes: la vertebración territorial. Los espacios de ocio. El turismo.

– Les repercussions socio-econòmiques i ambientals de l'explotació dels recursos.

El sistema urbà i l'ordenació del territori.

En aquest nucli s'estudia el sistema urbà i l'actual procés de terciarització de l'economia espanyola en relació amb la distribució geogràfica de la riquesa i de la població, la qual cosa ha comportat una determinada ordenació del territori. Els estudiants han de ser capaços d'explicar els desequilibris espacials que es produeixen a Espanya, mitjançant l'anàlisi dels factors que han intervingut en la seua formació. Un d'aquests factors és la població espanyola, en el comportament geodemogràfic de la qual han aparegut noves tendències com ara l'envel·liment, la disminució de la fecunditat i la modificació de les direccions dels moviments migratoris, tot açò reflectit en la variació dels saldos migratoris tradicionals. Així mateix, l'estudi de la població també ha d'incloure l'anàlisi de les estructures biodemogràfiques (per edat i sexe) i les laborals (població activa i aturada). Tot açò incorporarà la perspectiva de l'evolució demogràfica amb l'objectiu d'explicar les desigualtats espacials.

Un altre aspecte que s'estudia en aquest nucli són els processos d'urbanització, els quals han constituït un sistema de ciutats. Aquestes ciutats s'han transformat com a conseqüència de l'adequació a activitats noves i a funcions relacionades amb el sector terciari. Per la seua banda, la dinàmica urbana es caracteritza pels processos més recents de difusió urbana: desenvolupament d'àrees periurbanes i metropolitanes. Aquesta expansió i difusió urbana ha produït un impacte ambiental i paisatgístic important.

Finalment, cal recalcar la interacció entre els processos d'industrialització, urbanització, dinàmica geodemogràfica i la creació de la xarxa de transports i comunicacions, com també en l'anàlisi de les disparitats regionals resultants, concretades en una desigualtat en la distribució de la renda, del producte interior brut i d'altres indicadors socio-econòmics. Aquestes desigualtats regionals es poden veure afectades per les conjuntures econòmiques, per les polítiques d'equilibri interregional o per processos com el de la integració d'Espanya en la Unió Europea, la qual cosa planteja una redefinició de la situació regional espanyola.

Els continguts d'aquest nucli són:

– La població espanyola. L'estructura biodemogràfica i laboral. Evolució demogràfica i desigualtats espacials.
– Processos d'urbanització. Els sistemes de ciutats i les xarxes de transport. Les activitats i les funcions urbanes. L'impacte ambiental.

– Les disparitats regionals i l'ordenació territorial. Les polítiques estatals per a superar els desequilibris regionals.

La projecció d'Espanya en l'espai mundial.

En aquest apartat considerem l'espai territorial espanyol en el marc internacional, conformat per una xarxa de relacions econòmiques, socials, polítiques i culturals com a resultat de processos històrics, els quals ressalten, especialment, la projecció europea. Espanya s'ha incorporat al procés de construcció d'un espai europeu encara inacabat. El territori espanyol, com a conseqüència de la integració en la Unió Europea, es troba afectat per les polítiques comunitàries. Igualment, els elements rellevants del territori espanyol són redefinits ara en un context més ampli. Les desigualtats socio-econòmiques que caracteritzen internament el territori espanyol són reinterpretades des de la referència de les regions europees. Les decisions polítiques comunitàries se superposen a les que procedeixen de la iniciativa de l'estat espanyol i en les quals intervien interessos que van més enllà de l'àmbit de les fronteres nacionals. Tot açò ha creat una percepció nova del territori espanyol, com també sentiments nous de pertinença i d'identificació territorial, unes vegades conflictius i d'altres complementaris.

Encara que la construcció d'Europa és el projecte exterior més important d'Espanya, no hem d'oblidar el paper que li correspon en una escala planetària. Aquest espai mundial és la conseqüència de la interacció de les estructures de poder i dels sistemes territorials resultants. Està caracteritzat per les profundes desigualtats socio-econòmiques regionals a nivell mundial que divideixen el món en països rics i pobres (amb una ampla gradació), la qual cosa planteja dificultats d'integració i també conflictes d'interessos. Tot açò configura les relacions geopolítiques a nivell mundial, que es caracteritzen per una dinàmica de conseqüències difícils de preveure. En particular, Espanya participa en aquestes relacions de manera particular o formant part d'organitzacions supranacionals. Espanya exerceix un paper privile-

– Las repercusiones socioeconómicas y ambientales de la explotación de los recursos.

El sistema urbano y la ordenación del territorio.

En este núcleo se estudia el sistema urbano y el actual proceso de terciarización de la economía española en relación con la distribución geográfica de la riqueza y de la población, que ha dado lugar a una determinada ordenación del territorio. Los estudiantes deben ser capaces de explicar los desequilibrios espaciales que se producen en España, mediante el análisis de los factores que han intervenido en su formación. Uno de ellos es la población española en cuyo comportamiento geodemográfico han aparecido nuevas tendencias como el envejecimiento, la disminución de la fecundidad y la modificación de las direcciones de los movimientos migratorios, reflejada en la variación de los saldos migratorios tradicionales. Así mismo, el estudio de la población también debe incluir el análisis de las estructuras biodemográficas (por edad y sexo) y laboral (población activa y parada). Todo ello incorporará la perspectiva de la evolución demográfica con objeto de explicar las desigualdades espaciales.

Otro aspecto que se estudia en este núcleo son los procesos de urbanización que han dado lugar a un sistema de ciudades. Las mismas ciudades se han transformado como consecuencia de su adecuación a nuevas actividades y funciones relacionadas con el sector terciario. Por su parte, la dinámica urbana se caracteriza por los procesos más recientes de difusión urbana como son el desarrollo de áreas periurbanas y metropolitanas. Esta expansión y difusión urbana ha producido un importante impacto ambiental y paisajístico.

Finalmente, se debe hacer hincapié en la interrelación entre los procesos de industrialización, urbanización, dinámica geodemográfica y creación de la red de transportes y comunicaciones, así como en el análisis de las disparidades regionales resultantes concretadas en una desigualdad en la distribución de la renta, del Producto Interior Bruto y de otros indicadores socioeconómicos. Estas desigualdades regionales pueden verse afectadas por las coyunturas económicas, por políticas de equilibrio interregional o por procesos como el de la integración de España en la Unión Europea, lo que plantea una redefinición de la situación regional española.

Los contenidos de este núcleo son:

– La población española. L'estructura biodemogràfica i laboral. Evolució demogràfica i desigualtats espacials.
– Procesos de urbanización. Los sistemas de ciudades y las redes de transporte. Las actividades y funciones urbanas. El impacto ambiental.

– Las disparidades regionales y la ordenación territorial. Las políticas estatales para superar los desequilibrios regionales.

La proyección de España en el espacio mundial.

En este apartado se considera al espacio territorial español en el marco internacional, conformado por una red de relaciones económicas, sociales, políticas y culturales resultado de procesos históricos, que resaltan, especialmente, la proyección europea. España se ha incorporado al proceso de construcción de un espacio europeo todavía inacabado. El territorio español, como consecuencia de su integración en la Unión Europea es afectado por las políticas comunitarias. Igualmente, los elementos relevantes del territorio español son ahora redefinidos en un contexto más amplio. Las desigualdades socioeconómicas que caracterizan internamente al territorio español son reinterpretadas desde la referencia de las regiones europeas. Las decisiones políticas comunitarias se superponen a las que proceden de la iniciativa del estado español y en las que intervien intereses que van más allá del ámbito de las fronteras nacionales. Todo ello ha creado una nueva percepción del territorio español, así como nuevos sentimientos de pertenencia e identificación territorial, unas veces conflictivos y otras complementarios.

Con ser la construcción de Europa el proyecto exterior más importante de España no hay que olvidar su papel en una escala planetaria. Este espacio mundial es la consecuencia de la interacción de las estructuras de poder y los sistemas territoriales resultantes. Está caracterizado por las profundas desigualdades socio-económicas regionales a nivel mundial que dividen el mundo en países ricos y pobres (con una amplia gradación), lo que plantea dificultades de integración y también conflictos de intereses. Todo ello configura las relaciones geopolíticas a nivel mundial, que se caracterizan por una dinámica de consecuencias difíciles de prever. España participa en estas relaciones de modo particular o formando parte de organizaciones supranacionales. En particular, España desempeña un papel privi-

giat en les relacions amb els països iberoamericans i té interessos geopolítics forts en l'àrea mediterrània. Açò es tradueix en la seua participació en programes de cooperació i d'ajuda per al desenvolupament.

D'acord amb tot això anterior, els continguts d'aquest nucli són:

- El procés de construcció de la Unió Europea. El repte de la creació d'una política comunitària.
- Les desigualtats socio-econòmiques en les euroregions. Les polítiques socio-econòmiques comunitàries.
- Espanya en el nou ordre geopolític mundial i el nou paper d'Europa. El paper d'Espanya en la configuració d'un espai iberoamericà.

IV. Criteris d'avaluació

1. Conceptualitzar Espanya com un conjunt de caràcters geogràfics plurals en l'interior, però amb una identitat individual si s'analitza en una escala mundial.

A través d'aquest criteri podem valorar el nivell d'aprenentatge assolit en la comprensió del comportament territorial i en l'explicació del fet de ser ciutadà de l'estat espanyol. Així, doncs, en un primer nivell el criteri es refereix a la capacitat de reconèixer una descripció de paisatges heterogenis (agraris, industrials, de muntanya, urbans, litorals...), els quals conformen l'espai geogràfic d'Espanya. En un segon nivell, a la capacitat de reconèixer la localització precisa dels diversos paisatges i identificar en el mapa els llocs de grandària distinta i amb característiques diferents. En un tercer nivell el criteri fa referència a la capacitat de formular hipòtesis sobre els factors que intervenen en l'organització d'aquests paisatges.

Amb aquest criteri no sols s'avaluen els conceptes adquirits, sinó també el procediments metodològics, la manera de construir una explicació alternativa i les actituds d'anàlisi crítica respecte d'opinions quotidianes.

2. Explicar l'organització de l'espai geogràfic com a resultat d'un procés socio-històric, el qual defineix la constitució de les fronteres interiors i exteriors i la creació de sentiments de pertinença a un territori concret.

En un primer nivell, el criteri pretén comprovar si els estudiants poden identificar les fronteres provincials i de les comunitats autònomes en el territori espanyol, com també la projecció del desenvolupament històric en el món (les fronteres idiomàtiques, el nou mercat europeu), enteses com a resultat d'un procés històric complex. En un segon nivell, els alumnes han de saber localitzar i conceptualitzar la frontera com a línia divisòria de les organitzacions socials i territorials, reflex de processos socials en l'organització territorial i que, de vegades, s'estableix mitjançant elements mediambientals (un riu, una cadena de muntanyes, la costa). En el tercer nivell, s'avalua la capacitat d'explicar la constitució de fronteres com a conseqüència de les estratègies dels agents socials des del poder (polític, militar, eclesiàstic, econòmic) en moments diferents de la nostra història.

3. Explicar la diversitat de paisatges com a conseqüència de l'aprofitament i de l'explotació econòmica dels recursos naturals en diferents medis ecogeogràfics, i que avaluar les principals repercussions mediambientals.

En un primer nivell, els estudiants hauran de saber identificar i localitzar els recursos del medi físic espanyol (zones pesqueres, mines, agràries, d'oci, etc.). En un segon nivell, hauran de saber relacionar els factors que intervenen en aquesta delimitació (pendents, tipus de sòls, humitat, temperatura, insolació, vies d'accés, etc.). Finalment, hauran de ser capaços d'explicar la interacció dinàmica d'aquests factors; per exemple, el paper de l'acció humana en el desencadenament d'un desequilibri ecològic (sobreexplotació de la fauna litoral) o bé en la gestió racional dels recursos (aqüicultura).

4. Resoldre un problema geogràfic que afecte a la distribució de la població i de la riquesa mitjançant la utilització de diverses fonts i indicadors socio-econòmics.

Aquest criteri pressuposa que els estudiants han de dominar una metodologia que els permeta definir el problema amb els components rellevants, de tal manera que pugui formular hipòtesis, fent servir els conceptes precisos i verificar-les usant les tècniques pròpies de la cartografia i de l'estadística descriptiva. És possible identificar tres nivells en la resolució de problemes geogràfics. En el primer els alumnes resoldran un problema plantejat explícitament, amb informació i dades precises per a resoldre'l (per exemple, esbrinar si la pobla-

legiada en las relaciones con los países iberoamericanos y posee fuertes intereses geopolíticos en el área mediterránea, lo que se traduce en su participación en programas de cooperación y ayuda para el desarrollo.

De acuerdo con todo lo anterior, los contenidos de este núcleo son:

- El proceso de construcción de la Unión Europea. El reto de la creación de una política comunitaria.
- Las desigualdades socioeconómicas en las eurorregiones. Las políticas socioeconómicas comunitarias.
- España en el nuevo orden geopolítico mundial y el nuevo papel de Europa. El papel de España en la configuración de un espacio iberoamericano.

IV. Criterios de evaluación

1. Conceptualizar España como un conjunto de caracteres geográficos plurales en su interior, pero con una identidad individual cuando se analizan en una escala mundial.

A través de este criterio podemos valorar el nivel de aprendizaje alcanzado en la comprensión del comportamiento territorial y en la explicación del hecho de ser ciudadano del Estado español. Así en un primer nivel el criterio se refiere a la capacidad de reconocer una descripción de paisajes heterogéneos (agrarios, industriales, de montaña, urbanos, litorales...), que conforman el espacio geográfico de España. En un segundo nivel, a la capacidad de reconocer la localización precisa de esos diversos paisajes, identificando en el mapa los lugares de distinto tamaño y con características diferentes. En un tercer nivel el criterio hace referencia a la capacidad de emitir hipótesis sobre factores que interviene en la organización de esos paisajes.

Con este criterio no sólo se evalúan los conceptos adquiridos, sino también los procedimientos metodológicos, la forma de construir una explicación alternativa y las actitudes de análisis crítico con respecto a opiniones cotidianas.

2. Explicar la organización del espacio geográfico como resultado de un proceso sociohistórico, que va definiendo la constitución de las fronteras interiores y exteriores y la creación de sentimientos de pertenencia a un territorio concreto.

En un primer nivel, el criterio pretende comprobar si los estudiantes pueden identificar las fronteras provinciales y de Comunidades Autónomas en el territorio español, así como la proyección de su desarrollo histórico en el mundo (las fronteras idiomáticas, el nuevo mercado europeo) entendiéndolas como resultado de un proceso histórico complejo. En un segundo nivel, si los alumnos saben localizar y conceptualizar la frontera como línea divisoria de las organizaciones sociales y territoriales, reflejo de procesos sociales en la organización territorial y que, en ocasiones, se establece mediante elementos medioambientales (un río, una cadena de montañas, la costa). En el tercer nivel, se evalúa la capacidad de explicar la constitución de fronteras como consecuencia de las estrategias de los agentes sociales desde el poder (político, militar, eclesiástico, económico) en diferentes momentos de nuestra historia.

3. Explicar la diversidad de paisajes como consecuencia del aprovechamiento y explotación económica de los recursos naturales en diferentes medios ecogeográficos, evaluando las principales repercusiones medioambientales.

En un primer nivel, los estudiantes tendrán que saber identificar y localizar los recursos del medio físico español (zonas pesqueras, mineras, agrarias, de ocio, etc.). En un segundo paso, deberán saber relacionar los factores que interviene en esta delimitación (pendientes, tipos de suelo, humedad, temperatura, insolación, vías de acceso, etc.). Por último, serán capaces de explicar la interacción dinámica de esos factores; por ejemplo, el papel de la acción humana en el desencadenamiento de un desequilibrio ecológico (sobreexplotación de la fauna litoral) o bien en la gestión racional de los recursos (acuicultura).

4. Resolver un problema geográfico que afecte a la distribución de la población y riqueza mediante la utilización de diversas fuentes e indicadores socioeconómicos.

Este criterio presupone que los estudiantes deben dominar una metodología que les permita definir el problema con sus componentes relevantes, de tal forma que puedan formular hipótesis utilizando los conceptos precisos y verificarlos empleando las técnicas propias de la cartografía y la estadística descriptiva. Es posible identificar tres niveles en la resolución de problemas geográficos. En el primero de ellos, los alumnos resolverán un problema explícitamente planteado, con información y datos precisos para su resolución (por ejemplo,

ció urbana envelleix menys que la dels medis rurals). El segon nivell consisteix en què els alumnes sàpiguen plantejar-se el problema, ja que disposen només d'una informació genèrica i han de sol·licitar informació nova. Finalment, en un tercer nivell hauran de ser capaços d'oferir una anàlisi satisfactòria dels factors que intervenen en l'explicació de la distribució desigual de la riquesa i de la població, i d'avaluar-ne alhora les conseqüències en la vida quotidiana.

5. Identificar els principals problemes mediambientals (erosió, contaminació, sobreexplotació dels recursos naturals) en un espai concret; analitzar els factors que augmenten la inestabilitat d'aquest espai o que afavoreixen l'estabilitat, i plantejar alhora possibles accions o solucions.

Amb aquest criteri es pretén comprovar si els alumnes són capaços de fer una anàlisi i una valoració del grau de conservació o de destrucció del medi físic natural a partir de l'observació directa i de la utilització de diverses fonts informatives.

Un primer pas consisteix a identificar les variables que configuren un medi ecogeogràfic. Un segon pas consisteix a saber relacionar aquestes variables en un sistema teòric de funcionament, i explicar la incidència que té l'activitat humana en el trencament de l'equilibri ecològic. Finalment, hauran de ser capaços d'aplicar els coneixements a l'explicació dels principals medis ecogeogràfics d'Espanya, alhora que proposar possibles plans d'actuació que puguin corregir els desequilibris mediambientals o conservar i protegir els medis que estiguen amenaçats.

6. Avaluar els impactes possibles que es deriven de l'ordenació territorial de les ciutats en la vida social, i en les relacions econòmiques, i la seua vinculació amb les decisions polítiques.

Amb aquest criteri es pretén valorar si els estudiants són capaços de construir hipòtesis explicatives sobre el futur d'alguns sectors urbans, que poden ser els seus mateixos. Per a això, hauran de realitzar una anàlisi de diversos documents d'informació, com per exemple, un pla general d'ordenació urbana o alguna altra instruments de planificació similar. En un primer pas s'exigirà el reconeixement del plànol, dels símbols i signes convencionals que expliquen el planejament projectat. En un segon grau, se sol·licitarà l'emissió d'hipòtesis sobre el possible desenvolupament d'aquell barri una vegada feta la planificació. Finalment, es pot sol·licitar una alternativa raonada al planejament oficial. D'aquesta manera es desenvolupen actituds de coneixement crític davant els fets de la vida quotidiana.

7. Reconèixer i aplicar els mètodes específics del coneixement geogràfic per a explicar una situació espacial, i extraure, processar i interpretar la informació procedent de diversos documents i fonts.

Amb aquest criteri es pretén valorar el grau d'autonomia intel·lectual assolit que permetrà encarar-se amb èxit a noves situacions de caràcter geogràfic. Per a açò, l'estudiant haurà de reconèixer les percepcions que té de la realitat i distingir les opinions personals d'altres i dels arguments científics. En segon terme, haurà de ser conscient de les diferents fases que comporta la reconstrucció del seu pensament, com per exemple acotar el problema que s'estudiarà i formular hipòtesis de treball que guien el procés de recerca per a poder assolir unes conclusions provisionals, mitjançant l'ús de diverses fonts d'informació, codificada en llenguatges diversos, i de tècniques que permeten processar-la adequadament. En tercer lloc, haurà de saber aplicar amb rigor crític i creativitat aquests procediments, i ajustar-los a la naturalesa del problema geogràfic analitzat, com també tenir la competència comunicativa necessària per a informar de les seues conclusions a altres persones.

8. Localitzar els diversos espais industrials, a partir dels centres de producció de fonts d'energia i de matèries primeres i dels interessos econòmics, socials i polítics.

Amb aquest criteri es vol esbrinar si els alumnes saben explicar la localització dels centres industrials a partir de l'anàlisi de factors mediambientals, socio-econòmics i polítics, factors que són valorats de manera diferent d'acord amb el procés temporal en el qual s'analitza l'articulació concreta.

En un primer nivell, els estudiants hauran de saber distingir els diferents tipus d'indústria i la relació de la localització respecte de les fonts d'energia i de matèries primeres. En un segon nivell, els alumnes hauran de considerar altres factors de la localització industrial, com ara concentracions de població, xarxes de comunicació, o política de l'Administració. Finalment, hauran d'articular diferents models de localització on combinen diverses escales d'anàlisi, des de la comarca a l'espai mundial, i explicar l'existència de les diverses àrees industrials del territori espanyol.

averiguar si la població urbana envejece menos que la de los medios rurales). Un segundo nivel consistirá en que los alumnos sepan plantearse el problema contando sólo con una información genérica, solicitando nueva información. Por último, en un tercer nivel, serán capaces de ofrecer un análisis satisfactorio de los factores que interviene en la explicación de la desigual distribución de la riqueza y la población, evaluando sus consecuencias en la vida cotidiana.

5. Identificar los principales problemas medioambientales (erosión, contaminación, sobreexplotación de los recursos naturales) en un espacio concreto, analizando los factores que aumentan la inestabilidad de tal espacio o favorecen su estabilidad y planteando posibles acciones o soluciones.

Con este criterio se pretende comprobar si los alumnos y alumnas son capaces de hacer un análisis y una valoración del grado de conservación o destrucción del medio físico natural a partir de la observación directa y del manejo de diversas fuentes informativas.

Un primer paso consiste en identificar las variables que configuren un medio ecogeográfico. Un segundo paso consiste en saber relacionar estas variables en un sistema teórico de funcionamiento, explicando la incidencia que tiene la actividad humana en la ruptura del equilibrio ecológico. Por último, serán capaces de aplicar sus conocimientos a la explicación de los principales medios ecogeográficos de España proponiendo posibles planes de actuación que puedan corregir los desequilibrios medioambientales o conservar y proteger aquellos medios que estén amenazados.

6. Evaluar los posibles impactos que se derivan de la ordenación territorial de las ciudades en la vida social y en las relaciones económicas, así como su vinculación con las decisiones políticas.

Con este criterio se pretende valorar si los estudiantes son capaces de construir hipótesis explicativas sobre el futuro de algunos sectores urbanos, que pueden ser los suyos propios. Para ello deberán realizar un análisis de diversos documentos de información como, por ejemplo, un plan general de ordenación urbana u otros instrumentos de planificación similar. En un primer paso, se exigirá el reconocimiento del plano y de los símbolos y signos convencionales que explican el planeamiento proyectado. En un segundo grado, se solicitará la emisión de hipótesis sobre el posible desarrollo de ese barrio una vez efectuado lo planificado. Por último, se puede solicitar una alternativa razonada al planeamiento oficial. De esta forma, se desarrollan actitudes de conocimiento crítico ante hechos de la vida cotidiana.

7. Reconocer y aplicar los métodos específicos del conocimiento geográfico para explicar una situación espacial, extrayendo, procesando e interpretando la información procedente de diversos documentos y fuentes.

Con este criterio se pretende valorar el grado de autonomía intelectual alcanzado que permitirán enfrentarse con éxito a nuevas situaciones de carácter geográfico. Para ello, el estudiante deberá reconocer sus percepciones de la realidad, distinguiendo sus opiniones personales de otras opiniones y de los argumentos científicos. En segundo lugar, deberá ser consciente de las diferentes fases que conlleva la reconstrucción de su propio pensamiento tales como el acotar el problema que se va a estudiar y emitir hipótesis de trabajo que guíen el proceso de búsqueda para poder alcanzar unas conclusiones provisionales, mediante el uso de diversas fuentes de información, codificada en diversos lenguajes, y de técnicas que permitan procesar dicha información adecuadamente. En tercer lugar, deberá saber aplicar con rigor crítico y creatividad tales procedimientos, ajustándolos a la naturaleza del problema geográfico analizado así como tener la competencia comunicativa necesaria para informar de sus conclusiones a otras personas.

8. Localizar los distintos espacios industriales, a partir de los centros de producción de fuentes de energía y materias primas y de los intereses económicos, sociales y políticos.

Con este criterio se quiere averiguar si los alumnos y alumnas saben explicar la localización de los centros industriales a partir del análisis de factores medioambientales, socioeconómicos, y políticos, factores que son valorados de diverso modo de acuerdo con el proceso temporal en el que se analice su articulación concreta.

En un primer nivel, los estudiantes sabrán distinguir los diferentes tipos de industria y la relación de su localización con respecto a las fuentes de energía y materias primas. En un segundo nivel, los alumnos deberán considerar otros factores de la localización industrial tales como concentraciones de población, redes de comunicación o política de la Administración. Finalmente, deberán articular diferentes modelos de localización en los que combinen diferentes escalas de análisis, desde la comarca al espacio mundial, explicando la existencia de las diversas áreas industriales del territorio español.

9. Identificar les etapes fonamentals de la construcció de la Unió Europea, conèixer les institucions i el funcionament i valorar les conseqüències espacials de la política socio-econòmica interior i exterior.

Amb aquest criteri es pretén comprovar, en primer lloc, que els alumnes coneixen les principals etapes que formen la construcció de la Unió Europea i la funció de les institucions comunitàries més importants. En segon lloc, els alumnes hauran de saber definir els problemes fonamentals de diversa mena, els quals responen a diferents interessos nacionals i han dificultat o dificulten el procés d'integració europeu. Finalment, hauran de valorar les repercussions polítiques, socials i econòmiques de la construcció de l'espai comunitari en el context d'un món cada vegada més internacionalitzat, afectat per problemes comuns i amb centres de decisió supranacionals.

10. Planificar una eixida a l'entorn o treball de camp, preparar la documentació o material previ necessari, plantejar qüestions o problemes sobre la zona, arrebregar informació, efectuar càlculs, dibuixar croquis, etc., i elaborar i presentar un informe utilitzant un vocabulari geogràfic correcte.

Aquest criteri tracta d'avaluar en quina mesura els estudiants són capaços de planificar i realitzar un treball d'indagació sobre el terreny, efectuant per a això, després de preparar-ho, una excursió geogràfica o treball de camp.

HISTÒRIA DE LA FILOSOFIA

(Batxillerat d'Humanitats i Ciències Socials)

1. Introducció

La Història de la Filosofia abraça un camp del saber ampli, que recull un conjunt de reflexions al voltant de l'home i del món, lligades als diversos moments històrics en què es van generar i lligades entre si en intents successius de comprendre, racionalment i críticament, la realitat en conjunt i d'orientar l'acció humana, tant en el pla individual com en el col·lectiu.

El procés de configuració d'allò que anomenem pensament filosòfic, com una de les manifestacions més justes de la racionalitat humana, ha contribuït de forma rellevant a l'elaboració de sistemes conceptuals que permetessen donar resposta a preguntes bàsiques sobre els problemes fonamentals als quals s'enfronta l'ésser humà. Aquests sistemes conceptuals han estat el resultat de l'activitat reflexiva d'un gran nombre de pensadors, els textos dels quals constitueixen l'expressió paradigmàtica del saber filosòfic occidental.

La funció de la Història de la Filosofia en la formació dels estudiants de batxillerat, per a qualsevol especialitat professional futura, té, almenys, tres dimensions, que han de ser ateses i enteses, tant per si mateixes com en correlació: la dimensió racional reconstructiva de la història de la filosofia, la dimensió historiogràfica i la funció articuladora de la història intel·lectual.

La dimensió racional reconstructiva garanteix la rellevància intel·lectual dels problemes plantejats, i de les respostes ofertes, en el passat pels filòsofs per a la nostra comprensió present dels mateixos temes; i reconeix alhora, com a condició de possibilitat de la comprensió, que cal tenir ja algun tipus de postura (explícita o tàcita) sobre les qüestions que el text filosòfic debat. En aquest sentit, el text planteja amb rigor problemes en què l'estudiant com a lector està ja de bell antuvi inevitablement involucrat, pel fet de ser membre d'aquesta cultura i d'aquesta societat, les quals han estat configurades històricament per les idees que els diversos textos presenten. El diàleg històric-filosòfic és, per als estudiants, un acte d'obertura a una experiència nova i, alhora, un autoaclariment de les estructures conceptuals profundes del seu món social.

De la pràctica docent de la reconstrucció racional importa retenir un objectiu essencial, que es pot formular així: el diàleg expert amb textos clàssics del pensament filosòfic permet a l'alumne-lector l'accés a un nucli d'experiències teòriques, perspectives sobre la realitat i les maneres de pensar a les quals no pot tenir accés per cap altre procediment; afirmar d'un text que és un «clàssic» no significa cap altra cosa. Això permet que aquesta disciplina pugui acomplir una funció molt especial: fer conscients els alumnes dels sistemes d'idees i valors que vertebraven el procés de socialització en què estan inserits, del qual el sistema educatiu és una part important, tot i que no és l'única. Solament la consciència generada així permet l'estudiant

9. Identificar las etapas fundamentales de la construcción de la Unión Europea, conocer sus instituciones y funcionamiento y valorar las consecuencias espaciales de su política socioeconómica interior y exterior.

Con este criterio se pretende comprobar, en un primer nivel, que los estudiantes conocen las principales etapas que jalonan la construcción de la Unión Europea y la función de las instituciones comunitarias más importantes. En un segundo nivel, deberán saber definir los problemas fundamentales de diverso orden, que responden a diferentes intereses nacionales y que han dificultado o dificultan el proceso de integración europeo. Finalmente, deberán valorar las repercusiones políticas, sociales y económicas de la construcción del espacio comunitario en el contexto de un mundo cada vez más internacionalizado, afectado por problemas comunes y con centros de decisión supranacionales.

10. Planificar una salida al entorno o trabajo de campo, preparar la documentación o material previo necesario, plantear cuestiones o problemas sobre la zona, recoger información, efectuar cálculos, dibujar croquis, etc., y elaborar y presentar un informe utilizando un vocabulario geográfico correcto.

Este criterio trata de evaluar en qué medida los estudiantes son capaces de planificar y realizar un trabajo de indagación sobre el terreno, efectuando para ello, previa preparación, una excursión geográfica o trabajo de campo.

HISTORIA DE LA FILOSOFÍA

(Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales)

1. Introducción

La Historia de la Filosofía abarca un amplio campo del saber que recoge un conjunto de reflexiones en torno al hombre y su mundo, ligadas a los distintos momentos históricos en que se generaron y ligadas entre sí en intentos sucesivos de comprender, racional y críticamente, la realidad en su conjunto, así como de orientar la acción humana, tanto en el plano individual como en el colectivo.

El proceso de configuración de lo que denominamos pensamiento filosófico, como una de las manifestaciones más cabales de la racionalidad humana, ha contribuido de forma relevante a la elaboración de sistemas conceptuales que permitiesen dar respuesta a preguntas básicas sobre problemas fundamentales a los que se enfrenta el ser humano. Tales sistemas conceptuales han sido el resultado de la actividad reflexiva de un gran número de pensadores cuyos textos constituyen la expresión paradigmática del saber filosófico occidental.

La función de la Historia de la Filosofía en la formación de los estudiantes de bachillerato, sea cual sea su especialidad profesional futura, tiene, al menos, tres dimensiones que han de ser atendidas y entendidas, tanto por sí mismas cuanto en su correlación: la dimensión racional reconstructiva, la dimensión historiográfica y la función articuladora de la historia intelectual.

La dimensión racional reconstructiva garantiza la relevancia intelectual de los problemas planteados, y de las respuestas ofrecidas, por los filósofos en el pasado para nuestra comprensión presente de esos mismos temas; y, a la vez reconoce, como condición de posibilidad de la comprensión, que es preciso que se posea ya algún tipo de posicionamiento, explícito o tácito, sobre las cuestiones que el texto filosófico debate. En tal sentido, el texto plantea con rigor problemas en los que el estudiante como lector está ya de antemano inevitablemente involucrado, por el hecho de ser miembro de esta cultura y esta sociedad, que han sido configuradas históricamente por las ideas que los distintos textos van presentando. El diálogo histórico-filosófico es, para los estudiantes, un acto de apertura a una experiencia nueva y, a la vez, un autoesclarecimiento de las estructuras conceptuales profundas de su mundo social.

De la práctica docente de la reconstrucción racional importa retenir un objetivo esencial, que se puede formular así: el diálogo experto con textos clásicos del pensamiento filosófico permite al alumno-lector el acceso a un núcleo de experiencias teóricas, de perspectivas sobre lo real y modos del pensar a los que no puede tener acceso por ningún otro procedimiento; no otra cosa significa afirmar de un texto que es un «clásico». Ello permite cumplir a esta disciplina una función muy especial: hacer a los alumnos conscientes de los sistemas de ideas y valores que están vertebrando el proceso de socialización en que están insertos, del que el sistema educativo es una parte importante, aunque no única. Sólo la consciencia así generada permite al

acceptar o debatre amb bones raons les idees i els valors que la societat li proposa i, d'aquesta manera, li permet passar de la situació de subjecte passiu a la d'agent sabedor, racional i tendencialment lliure. El procés educatiu no aconsegueix la seua funció si no posa els alumnes en contacte amb els textos prototípics de la racionalitat, per fer-los conscients del valor, de l'abast i dels límits d'allò que les altres disciplines els presenten com a «fets», és a dir, com a supòsits no qüestionats.

La dimensió historiogràfica de la Història de la Filosofia és un element important per a generar en l'alumne-lector la consciència necessària del caràcter històricament situat de les teories filosòfiques i científiques, que d'aquesta manera aclareixen les condicions socials de la seua gènesi i les relacions de similitud i de diferència respecte d'altres productes culturals com l'art, la literatura, etc., igualment afectats d'historicitat, si bé de maneres diferents.

La funció articuladora de la història intel·lectual que cal atribuir a la Història de la Filosofia permet cobrir, un buit notable en el currículum dels batxillers: l'absència de qualsevol altra forma d'història de les idees (físiques, sociològiques, polítiques, jurídiques, etc.) sense la qual no són intel·ligibles ni la societat ni el moment que viuen els alumnes, ni el mateix sistema dels sabers que se'ls transmet. La història de la filosofia ha d'obrir-se, a través de la temàtica suscitada pels textos que inclou en el programa, a aquelles dimensions de la història intel·lectual que mostren el ric debat històric que subjau en els diversos sabers tal com els coneixem i a la diversitat de paradigmes de racionalitat que aquests sabers han assumit en moments històrics diferents o que assumeixen en el moment actual.

De totes aquestes dimensions, intrínseques a la Història de la Filosofia, se'n deriven les funcions didàctiques i les connexions amb la resta del currículum.

És convenient remarcar que en l'accés a la lectura de textos clàssics cal promoure en els estudiants la capacitat de determinar les pròpies necessitats d'informació, concreta i general, i la manera de satisfer-les en les obres de consulta. L'ús d'obres generals introductòries a la història de la filosofia i de la ciència, diccionaris de filosofia, etc., per a entendre conceptes utilitzats en els textos, informar-se sobre els autors, o situar-los històricament, ensenya formes de treball i maneres d'accés a la informació que els seran indispensables per al treball universitari i, en general, per a la formació posterior.

El desenvolupament de la capacitat de lectura comprensiva de textos d'un alt nivell d'organització lògica facilitarà a l'estudiant el treball posterior amb obres tècniques de qualsevol especialitat científica que elegirà en el futur; i el converteix, a més a més, en aqueix «lector mitjà culte», al qual apelen les obres de divulgació o d'introducció de qualsevol disciplina científica.

L'activitat del comentari de textos proporcionarà habilitats intel·lectuals analítiques (de termes, moments rellevants d'una argumentació, tesis) o de caràcter sintètic (esquemes, recopilacions, resums), que són també d'aplicació general. La capacitat, en definitiva, de relacionar entre si arguments diversos sobre un mateix tema, o bé teories complementàries o que es neguen mútuament (especialment fomentada per l'exercici de composició), porta l'alumne a un grau de maduresa intel·lectual, sense el qual difícilment podrà tenir una orientació pròpia en el complex món ideològic, científic i polític contemporani.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria contribuirà a que les alumnes i els alumnes adquireixen les capacitats següents:

1. Reconèixer i analitzar problemes filosòfics en textos de certa densitat conceptual i argumentativa, amb els quals s'estableix una relació de diàleg i d'interpretació davant la temàtica plantejada.
2. Relacionar les teories filosòfiques amb el marc històric, social i cultural en el qual són o han estat plantejades, juntament amb d'altres manifestacions de l'activitat intel·lectual humana.
3. Comprendre la relació existent entre teories i corrents filosòfics, formulades en diversos moments històrics, reconèixer la diversitat de paradigmes de racionalitat que s'han assumit en cadascun d'aquests moments o els que s'assumeixen en l'actualitat, i analitzar les semblances i les diferències en la manera de plantejar els problemes i les solucions proposades.
4. Reconèixer el significat de les qüestions que han ocupat de forma recurrent les filosofies, com també la pertinència i la significació de les qüestions, les doctrines i els debats filosòfics del passat per a la comprensió del present.

estudiante aceptar o debatir con buenas razones las ideas y valores que su sociedad le propone y, de este modo, le permite pasar de la situación de sujeto pasivo a la de agente sabedor, racional y tendencialmente libre. El proceso educativo no cumple su función si no pone a los alumnos en contacto con los textos prototípicos de la racionalidad, para hacerlos conscientes del valor, el alcance y los límites de lo que otras disciplinas les presentan como «hechos», es decir, como supuestos no cuestionados.

La dimensió historiogràfica de la Història de la Filosofia és un element important per a generar en el alumne-lector la debida consciència del caràcter històricament situat de les teories filosòfiques i científiques, que de este modo esclarecen las condiciones sociales de su génesis, y sus relaciones de similitud y diferencia respecto de otros productos culturales, como el arte, la literatura, etc., igualmente afectados de historicidad, si bien de maneras distintas.

La funció articuladora de la història intel·lectual que cabe atribuir a la Història de la Filosofia permite cubrir un vacío notable en el currículo de los bachilleres: la ausencia de cualquier otra forma de historia de las ideas (físicas, sociológicas, políticas, jurídicas, etc.) sin la cual no es inteligible ni la sociedad y el momento que los alumnos viven ni el propio sistema de los saberes que se les transmiten. La historia de la filosofía debe abrirse, a través de la temática suscitada por los textos que incluye en su propia programación, a esas dimensiones de la historia intelectual que muestran el rico debate histórico que subyace a los diversos saberes tal como los conocemos, y a la variedad de paradigmas de racionalidad que dichos saberes han asumido en momentos históricos distintos o que asumen en el momento actual.

De todas estas dimensiones, intrínsecas a la Historia de la Filosofía, se derivan sus funciones didácticas y sus conexiones con el resto del currículo.

Conviene resaltar que en el acceso a la lectura de textos clásicos hay que promover en los estudiantes la capacidad de determinar las propias necesidades de información, concreta y general, y el modo de satisfacerlas acudiendo a obras de consulta. El uso de obras generales introductorias a la historia de la filosofía y de la ciencia, diccionarios de filosofía, etc. para entender conceptos utilizados en los textos, informarse acerca de autores, o situarlos históricamente, enseña formas de trabajo y modos de acceso a la información que van a ser indispensables para el trabajo universitario y, en general, para la formación ulterior.

El desenvolupament de la capacitat de lectura comprensiva de textos de un alto nivel de organización lógica facilitarà a los estudiantes el trabajo posterior con obras técnicas de cualquier especialidad científica que elija en el futuro; y le convierte, además, en ese «lector medio culto», al que apelan las obras de divulgación o introducción de cualquier disciplina científica.

La actividad del comentario de textos proporcionará habilidades intelectuales analíticas (de términos, momentos relevantes de una argumentación, tesis) o de carácter sintético (esquemas, recopilaciones, resúmenes) que son también de aplicación general. La capacidad, en fin, de relacionar entre sí argumentos distintos sobre un mismo tema, o bien teorías complementarias, o que se niegan mutuamente (especialmente fomentada por el ejercicio de composición), lleva al alumno a un grado de madurez intelectual, sin el que difícilmente podrá tener una orientación propia en el complejo mundo ideológico, científico y político contemporáneo.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Reconocer y analizar problemas filosóficos en textos de cierta densidad conceptual y argumentativa, estableciendo con ellos una relación de diálogo e interpretación ante la temática planteada.
2. Relacionar las teorías filosóficas con el marco histórico, social y cultural en el que son o han sido planteadas, junto con otras manifestaciones de la actividad intelectual humana.
3. Comprender la relación existente entre teorías y corrientes filosóficas, formuladas en distintos momentos históricos, reconociendo la variedad de paradigmas de racionalidad que se han asumido en cada uno de esos momentos, o los que se asumen en la actualidad, y analizando las semejanzas y diferencias en el modo de plantear los problemas y las soluciones propuestas.
4. Reconocer el significado de cuestiones que han ocupado de forma recurrente a las filosofías, así como la pertinencia y significación de las cuestiones, doctrinas y debates filosóficos del pasado para la comprensión del presente.

5. Descobrir la pròpia posició cultural, axiològica i científica com a formada per una història del pensament, davant la qual, d'altra banda, cal situar-s'hi d'una manera reflexiva i crítica.

6. Prendre consciència de la necessitat de comprensió plena de l'altre (text o interlocutor) com a condició de possibilitat del desenvolupament del propi punt de vista i d'una confrontació teòrica fructífera.

7. Desenvolupar estratègies d'accés a la informació filosòfica, d'hàbits de treball intel·lectual, d'anàlisi de la discursivitat racional i d'expressió verbal i escrita del propi pensament.

8. Valorar l'esforç pel rigor intel·lectual en l'anàlisi dels problemes, en l'expressió lliure de les idees i en el diàleg racional davant de tota forma de dogmatisme.

9. Apreciar la capacitat de la raó, especialment en la reflexió filosòfica, per regular l'acció humana individual i col·lectiva.

10. Jutjar críticament les conceptualitzacions de caràcter exclouent o discriminatori que puguen estar presents en qualsevol paradigma de racionalitat, utilitzant la potencialitat argumentativa que proporciona l'aprenentatge del discurs filosòfic.

III. Nuclis de continguts

Tenint en compte que els objectius prioritaris d'aquesta matèria es resumeixen en la comprensió de textos de certa densitat argumentativa i conceptual, en la capacitat d'expressió escrita de la temàtica en qüestió i en la consecució que els alumnes raonen progressivament les seues postures teòriques, s'hi proposen uns continguts que consisteixen en l'estudi de textos filosòfics que acompleguen determinats requisits: presentar una seqüència de pensament d'extensió mitjana i oferir una seqüència de problemes i de teories que, entrelaçats en la forma en què l'autor volgué fer-ho, els alumnes lectors hauran d'interpretar. Al mateix temps, es pretén que els estudiants puguen accedir a la comprensió d'uns textos sense els quals no és intel·ligible ni la cultura en què se'ls socialitza, ni les maneres d'argumentar, ni els sistemes de valors.

La proposta que es fa per a aquest curs suposa que els alumnes han adquirit les tècniques del comentari de text breu i, en conseqüència, es pretén, ara, introduir les destreses corresponents a l'anàlisi de textos més articulats, que uneixen una seqüència de problemes filosòfics diversos entre si i que resulten, per tant, més vius i menys acadèmics. En aquest sentit, la funció del text en aquest curs consisteix a facilitar que el text parli per si mateix i mostri a l'alumne la relació interna que tenen els problemes de la filosofia.

S'indiquen a continuació tres nuclis de continguts amb diverses possibilitats de lectures en cadascú sobre filosofia antiga i medieval, filosofia moderna i filosofia contemporània. Els departaments didàctics triaran, d'entre els textos, aquells que estimen més convenients, en nombre no inferior a quatre (un de filosofia antiga o medieval, dos de filosofia moderna i un de filosofia contemporània). Aquesta elecció figurarà en la corresponent Programació Didàctica.

Filosofia antiga medieval.

Tant Plató com Aristòtil, com alguna de les grans escoles de l'antiguitat clàssica, poden servir de base per a l'elecció d'un text que permeta tractar qüestions encara vigents en el pensament filosòfic i en la cultura del nostre temps ja siga la situació de l'ésser humà en el món, la vida feliç i desitjable, l'organització de la polis, el coneixement o els problemes ontològics.

Així mateix, l'estudi d'algun text d'Agustí d'Hipona, d'Averroes, de Tomàs d'Aquino o d'Occam, pot servir per a considerar qüestions com la presència del cristianisme o de l'Islam en la cultura actual, les vicissituds de les relacions entre raó i fe, entre racionalitat i autoritat o, en general, la reflexió racional sobre la religió i les creences.

Qualsevol que siga la temàtica elegida per al desenvolupament d'aquest nucli, caldrà estudiar, almenys, un text d'extensió mitjana d'algun dels filòsofs més representatius d'aquestes èpoques.

Filosofia moderna.

En relació amb la modernitat cal confrontar els alumnes i les alumnes amb el nou concepte de raó, el qual apareix i es consolida en els segles XVI i XVII, com a raó que aspira a establir els fonaments propis, i, més tard, en el segle següent, amb el procés de la Il·lustració en les diverses dimensions: filosòfiques, ètiques, socials, polítiques. Els punts de referència poden ser ací o bé els sistemes filosòfics

5. Descobrir la pròpia posició cultural, axiològica i científica com a formada per una història del pensament ante la qual, por otro lado, hay que situarse de una manera reflexiva y crítica.

6. Tomar conciencia de la necesidad de comprensión plena del otro (texto o interlocutor) como condición de posibilidad del desarrollo del propio punto de vista y de una confrontación teórica fructífera.

7. Desarrollar estrategias de acceso a la información filosófica, de hábitos de trabajo intelectual, de análisis de la discursividad racional y de expresión verbal y escrita del propio pensamiento.

8. Valorar el esfuerzo por el rigor intelectual en el análisis de los problemas, la libre expresión de las ideas y el diálogo racional frente a toda forma de dogmatismo.

9. Apreciar la capacidad de la razón, especialmente en la reflexión filosófica, para regular la acción humana individual y colectiva.

10. Enjuiciar críticamente las conceptualizaciones de carácter excluyente o discriminatorio que puedan estar presentes en cualquier paradigma de racionalidad, empleando la potencialidad argumentativa que proporciona el aprendizaje del discurso filosófico.

III. Núcleos de contenidos

Teniendo en cuenta que los objetivos prioritarios de esta materia se resumen en la comprensión de textos de cierta densidad argumentativa y conceptual, en la capacidad de expresión escrita de la temática en cuestión y en la consecución de un alumno que vaya progresivamente razonando sus posicionamientos teóricos, se proponen unos contenidos que consisten en el estudio de textos filosóficos que cumplan determinados requisitos: presentar una secuencia de pensamiento de extensión media, y ofrecer una secuencia de problemas y teorías que, entrelazados en la forma en que el autor quiso hacerlo, los alumnos lectores deberán interpretar. Al mismo tiempo, se pretende que los estudiantes accedan a la comprensión de unos textos sin los cuales no es inteligible ni la cultura en que se les socializa, ni sus modos de argumentar ni sus propios sistemas de valores.

La propuesta que se hace para este curso supone que los alumnos han adquirido las técnicas del comentario de texto breve y, en consecuencia, se pretende, ahora, introducir las destrezas correspondientes al análisis de textos más articulados, que unen una secuencia de problemas filosóficos diversos entre sí y que resultan, por tanto, más vivos y menos académicos. En este sentido, la función del texto en este curso consiste en facilitar que el texto hable por sí mismo y muestre al alumno la relación interna que poseen los problemas de la filosofía.

Se indican a continuación tres núcleos de contenidos con varias posibilidades de lecturas en cada uno de ellos sobre filosofía antigua y medieval, filosofía moderna y filosofía contemporánea. Los departamentos didácticos elegirán, de entre ellos, los textos que estimen más pertinentes, en número no inferior a cuatro (uno de filosofía antigua o medieval, dos de filosofía moderna y uno de filosofía contemporánea). Dicha elección figurará en la correspondiente Programación Didáctica.

Filosofia antigua y medieval.

Tanto Plató o Aristóteles, cuanto alguna de las grandes escuelas de la antigüedad clásica, pueden servir de base para la elección de un texto que permita tratar cuestiones todavía vigentes en el pensamiento filosófico y en la cultura de nuestro tiempo, sea la situación del ser humano en el mundo, la vida feliz y deseable, la organización de la «polis», el conocimiento o los problemas ontológicos.

Asimismo, el estudio de algún texto de Agustín de Hipona, Averroes, Tomás de Aquino, o de Occam, puede servir para considerar cuestiones como la presencia del cristianismo o del Islam en la cultura actual, las vicissitudes de las relaciones entre razón y fe, racionalidad y autoridad o, en general, la reflexión racional sobre la religión y las creencias.

Cualquiera que sea la temática elegida para el desarrollo de este núcleo, habrá que estudiar al menos un texto de extensión media de alguno de los filósofos más representativos de estas épocas.

Filosofia moderna.

En relación con la modernidad hay que confrontar a los alumnos con el nuevo concepto de razón, que aparece y se consolida en los siglos XVI y XVII, como razón que aspira a establecer sus propios fundamentos y, más tarde, en el siglo siguiente, con el proceso de la Ilustración en sus distintas dimensiones: filosóficas, éticas, sociales, políticas. Los puntos de referencia pueden ser aquí bien los sistemas

racionalistes, que encara incorporen una teologia natural, però que decididament aposten per la sola raó en la fonamentació d'aquesta i de la subjectivitat (Descartes, Leibniz, Spinoza), o bé les filosofies empiristes (Locke, Hume), la filosofia crítica de Kant o la idealista postkantiana (Hegel, en particular).

Al costat del tema de la racionalitat, en aquest període també cal tenir en consideració la qüestió de la legitimitat política, a través d'alguna de les teories filosòfiques del pacte social o, en general, de la reflexió filosòfico-política al voltant de la llibertat i de l'autoritat.

En el desenvolupament d'aquest nucli temàtic s'analitzaran dos textos d'extensió mitjana d'algun dels pensadors més significatius de la filosofia moderna.

Filosofia contemporània.

En l'estudi del pensament contemporani cal presentar el sorgiment i el desenvolupament d'una gran diversitat de posicions i de tendències filosòfiques com una característica específica d'aquest període, en el qual la reflexió filosòfica abandona progressivament l'afany per construir grans sistemes per centrar-se en l'anàlisi de determinats problemes especialment representatius del complex món sorgit de la revolució industrial.

Diferents textos de la filosofia actual poden servir de fil conductor en aquest apartat:

- Un referent de l'època és el pensament marxista, com a concepció de la societat i de la història, al mateix temps que com a proposta política.

- A més a més les antropologies filosòfiques més recents, amb una forta càrrega metafísica, el neopositivisme de l'escola de Viena i la filosofia analítica del llenguatge; les escoles fenomenològiques, existencials o hermenèutiques, la teoria crítica dels francfortians o la versió més recent d'aquesta, en Habermas, com a teoria de l'acció comunicativa.

L'estudi pot centrar-se en escoles o també en autors concrets (Marx, Nietzsche, Heidegger, Sartre, Ortega i Gasset, Wittgenstein, Russell o tants altres), cadascun dels quals pot servir per a il·lustrar com apleguen fins als nostres dies les persistents qüestions de la reflexió filosòfica i com en cada sistema i en cada text (inclús en cada fragment) es reflecteixen les distintes posicions en conflicte.

En el desenvolupament d'aquest nucli temàtic s'estudiarà, almenys, un text d'extensió mitjana d'algun pensador o pensadora del món contemporani.

IV. Criteris d'avaluació

1. Analitzar el contingut d'un text filosòfic atenent a la identificació dels seus elements fonamentals (problemes, conceptes i termes específics) i de la seua estructura expositiva (tesis, arguments, conclusions).

Aquest criteri tracta d'avaluar la capacitat de comprensió de textos d'una certa densitat conceptual i argumentativa mitjançant la identificació dels problemes fonamentals que s'hi plantegen, l'explicació dels conceptes i dels termes específics, així com el reconeixement de les proposicions i dels arguments que fonamenten les tesis mantingudes i les conclusions derivades d'aquestes. Tot això permet valorar el progrés dels alumnes en la comprensió dels textos filosòfics com a productes de l'exercici de la reflexió rigorosa i no com a simples opinions.

2. Interpretar el sentit d'un text filosòfic relacionant-ho amb el seu context teòric i social, i diferenciant les propostes que conté d'altres posicions possibles sobre el mateix tema.

Aquest criteri tracta d'avaluar la capacitat per a explicar el sentit d'un text filosòfic, utilitzant per a allò la informació obtinguda sobre l'autor, el context socio-cultural en el qual sorgeixen els problemes que el text planteja i sobre altres modes de respondre a aquests mateixos problemes. Es tracta, per tant, d'avaluar la competència argumentativa i la capacitat per a integrar informacions diverses, més que l'encert de les interpretacions.

3. Comentar i enjudiciar críticament un text filosòfic, i identificar els supòsits implícits que els sustenten i la vigència de les aportacions.

Aquest criteri pretén avaluar la capacitat dels estudiants per a enriquir progressivament la comprensió i la interpretació dels textos filosòfics examinats; així com, la relació dialògica que són capaços d'establir entre el passat i el present. El plantejament d'activitats

filosòfiques racionalistes, que totaví incorporan una teologia natural, però que decididament apuestan per la sola raó en la fundació de ella misma i de la subjectivitat (Descartes, Leibniz, Spinoza), bien las filosofías empiristas (Locke, Hume), la filosofía crítica de Kant, o la idealista poskantiana (en particular, Hegel).

Al lado del tema de la racionalidad, en este período hay que tomar también en consideración la cuestión de la legitimidad política, a través de alguna de las teorías filosóficas del pacto social, o, en general, de la reflexión filosófico-política en torno a libertad y autoridad.

En el desarrollo de este núcleo temático se analizarán al menos dos textos de extensión media de alguno de los pensadores más significativos de la filosofía moderna.

Filosofía contemporánea.

En el estudio del pensamiento contemporáneo hay que presentar el surgimiento y desarrollo de una gran variedad de posiciones y tendencias filosóficas como una característica específica de este período, en el que la reflexión filosófica abandona progresivamente el empeño por construir grandes sistemas para centrarse en el análisis de determinados problemas especialmente representativos del complejo mundo surgido de la revolución industrial.

Diferentes textos de la filosofía actual pueden servir de hilo conductor en este apartado:

- Un referente de la época es el pensamiento marxista, como concepción de la sociedad y de la historia, a la vez que como propuesta política.

- Además las antropologías filosóficas más recientes, con fuerte carga metafísica, el neopositivismo de la escuela de Viena y la filosofía analítica del lenguaje; las escuelas fenomenológicas, existenciales o hermenéuticas, la teoría crítica de los francfortianos o la versión más reciente de ésta, en Habermas, como teoría de la acción comunicativa.

El estudio puede centrarse también en escuelas o en autores concretos (Marx, Nietzsche, Heidegger, Sartre, Ortega y Gasset, Wittgenstein, Russell o tantos otros), cada uno de los cuales puede servir para ilustrar cómo llegan hasta nuestros días las persistentes cuestiones de la reflexión filosófica y cómo en cada sistema y en cada texto (incluso en cada fragmento) se reflejan las distintas posiciones en conflicto.

En el desarrollo de este núcleo temático se estudiará al menos un texto de extensión media de algún pensador o pensadora del mundo contemporáneo.

IV. Criterios de evaluación

1. Analizar el contenido de un texto filosófico atendiendo a la identificación de sus elementos fundamentales (problemas, conceptos y términos específicos) y de su estructura expositiva (tesis, argumentos, conclusiones).

Este criterio trata de evaluar la capacidad de comprensión de textos de cierta densidad conceptual y argumentativa mediante la identificación de los problemas que en ellos se planteen, la explicación de los conceptos y términos específicos, así como el reconocimiento de las proposiciones y argumentos que apoyen las tesis mantenidas y las conclusiones derivadas de las mismas. Todo ello permite valorar el progreso de los alumnos en la comprensión del significado de los textos filosóficos como productos del ejercicio de la reflexión rigurosa y no como meras opiniones.

2. Interpretar el sentido de un texto filosófico relacionándolo con su contexto teórico y social, y diferenciando las propuestas que contiene de otras posiciones posibles sobre el mismo tema.

Este criterio trata de evaluar la capacidad para explicar, con palabras propias y de forma argumentada, el sentido de un texto filosófico, utilizando para ello la información obtenida sobre el autor, el contexto socio-cultural en el que surgen los problemas que el texto plantea y sobre otros modos de responder a esos mismos problemas. Se trata, por tanto, de evaluar la competencia argumentativa y la capacidad para integrar informaciones diversas, más que el acierto de las interpretaciones.

3. Comentar y enjuiciar críticamente un texto filosófico identificando los supuestos implícitos que lo sustentan y la vigencia de sus aportaciones.

Este criterio pretende evaluar la capacidad de los estudiantes para enriquecer progresivamente su comprensión e interpretación de los textos filosóficos examinados, así como la relación dialógica que son capaces de establecer entre pasado y presente. El planteamiento de

determinades els ajuda a apreciar la coherència teòrica i argumentativa de les posicions analitzades, a descobrir-hi supòsits (creences, interessos, propòsits...), i a reconèixer la presència de concepcions del passat tant en les interpretacions filosòfiques del present com en les pròpies.

4. Recollir informació rellevant i organitzar-la elaborant un treball monogràfic sobre algun aspecte de la història del pensament filosòfic.

Aquest criteri tracta d'avaluar en quina mesura els estudiants són capaços de plantejar-se i realitzar un petit treball monogràfic, al llarg del curs, sobre algun dels continguts dels nuclis, permetent comprovar el grau d'autonomia en la utilització de procediments de recerca i selecció d'informació, així com les seues destreses expositives.

5. Relacionar els problemes filosòfics estudiats en els nuclis de continguts amb les condicions històriques, socials i culturals en les quals sorgiren i a les quals intentaren donar resposta.

La intenció d'aquest criteri és comprovar la capacitat per situar les qüestions filosòfiques estudiades en el marc històric, social i cultural en què sorgeixen, comparant i diferenciant el saber filosòfic d'altres manifestacions culturals (mite, ciència, religió, literatura, etc.) que apareixen al mateix context i analitzant la relació existent entre els plantejaments i propostes filosòfiques i els problemes i les necessitats de la societat del seu temps.

6. Ordenar i situar cronològicament les diverses interpretacions analitzades en el desenvolupament dels nuclis, relacionant-les amb les de la filosofia anterior i reconeixent la permanència i historicitat de les propostes filosòfiques.

Es pretén avaluar amb aquest criteri la capacitat per situar en el moment històric corresponent els textos dels autors estudiats, així com fer reconèixer i identificar la similitud i/o discrepància dels seus plantejaments i el valor de les seues aportacions en la configuració de la mentalitat del nostre temps.

7. Indicar clarament en les exposicions, orals i escrites, els elements bàsics que articulen la seua argumentació, les tesis filosòfiques i/o científiques utilitzades en el desenvolupament, i els punts de suport que pren per a sustentar les tesis emeses en les conclusions.

Amb aquest criteri es tracta d'avaluar el grau de competència lingüística i argumentativa obtinguda pels alumnes, tot comprovant el grau d'autonomia a l'hora de formular, analitzar i plantejar problemes, així com la capacitat per a relacionar diverses variables, i per a concloure conseqüentment a partir dels arguments que hagen utilitzat.

8. Recollir informació rellevant i organitzar-la per elaborar un treball monogràfic sobre algun aspecte de la història del pensament filosòfic.

Aquest criteri tracta d'avaluar la capacitat de plantejar-se i realitzar un treball monogràfic petit, durant tot el curs, sobre algun dels continguts dels nuclis, de manera que permeta comprovar el grau d'autonomia en la utilització de procediments de recerca i de selecció de la informació, així com les habilitats expositives.

9. Participar en debats sobre algun problema filosòfic del present que suscite l'interès dels estudiants, alhora que aporta les reflexions pròpies i les relaciona amb d'altres posicions del passat que hagen estat estudiades.

Amb aquest criteri es pretén comprovar la capacitat desenvolupada per a establir relacions entre la manera de plantejar filosòficament algun dels problemes del nostre temps i d'altres formulacions d'aquests en èpoques anterior. Així mateix, la utilització del debat permet avaluar la competència per a mantenir amb arguments les pròpies posicions en un diàleg col·lectiu, lliure i racional.

HISTÒRIA DE L'ART

(Batxillerat d'Humanitats i Ciències Socials)

1. Introducció

Comprendre l'esforç creador de l'ésser humà en el temps constitueix la meta essencial de la Història de l'Art. L'estudi dels processos creatius i de les experiències artístiques, de la dimensió social i temporal, contribueix a enriquir i a consolidar la formació intel·lectual. Gràcies a proporcionar un coneixement i una valoració crítica del patrimoni artístic, memòria del passat i del present, la Història de l'Art en prepara per al seu gaudi i la preservació, desenvolupa la sensibilitat per l'entorn cultural i es converteix, per tant en un poderós vehicle d'enteniment del món actual.

determinadas actividades les ayuda a apreciar la coherencia teórica y argumentativa de las posiciones analizadas, a descubrir supuestos (creencias, intereses, propósitos...) en las mismas, y a reconocer la presencia de concepciones del pasado tanto en las interpretaciones filosóficas del presente como en las suyas propias.

4. Recoger información relevante y organizarla elaborando un trabajo monográfico sobre algún aspecto de la historia del pensamiento filosófico.

Este criterio trata de evaluar en qué medida los estudiantes son capaces de plantearse y realizar un pequeño trabajo monográfico, a lo largo del curso, sobre alguno de los contenidos de los núcleos, permitiendo comprobar el grado de autonomía en la utilización de procedimientos de búsqueda y selección de la información, así como sus destrezas expositivas.

5. Relacionar los problemas filosóficos estudiados en los núcleos de contenidos con las condiciones históricas, sociales y culturales en las que surgieron y a las que intentaron dar respuesta.

La intención de este criterio es comprobar la capacidad para situar las cuestiones filosóficas estudiadas en el marco histórico, social y cultural en el que surgen, comparando y diferenciando el saber filosófico de otras manifestaciones culturales (mito, ciencia, religión, literatura, etc.) que aparecen en el mismo contexto, y analizando la relación existente entre los planteamientos y propuestas filosóficas y los problemas y necesidades de la sociedad de su tiempo.

6. Ordenar y situar cronológicamente las diversas interpretaciones analizadas en el desarrollo de los núcleos, relacionándolas con las de la filosofía anterior y reconociendo la permanencia e historicidad de las propuestas filosóficas.

Se pretende evaluar con este criterio la capacidad para situar en el momento histórico correspondiente los textos de los autores estudiados, así como para reconocer e identificar la similitud y/o la discrepancia de sus planteamientos y el valor de sus aportaciones en la configuración de la mentalidad de nuestro tiempo.

7. Indicar claramente en las exposiciones, orales y escritas, los elementos básicos que articulan su argumentación, las tesis filosóficas y/o científicas empleadas en su desarrollo, y los puntos de apoyo que toma para sustentar las tesis emitidas en sus conclusiones.

Con este criterio se trata de evaluar el grado de competencia lingüística y argumentativa obtenida por los alumnos, comprobando su autonomía a la hora de formular, analizar y plantear problemas, así como su capacidad para relacionar diferentes variables y para concluir consecuentemente a partir de los argumentos que ellos mismos hayan empleado.

8. Recoger información relevante y organizarla elaborando un trabajo monográfico sobre algún aspecto de la historia del pensamiento filosófico.

Este criterio trata de evaluar la capacidad de plantearse y realizar un pequeño trabajo monográfico, a lo largo del curso, sobre alguno de los contenidos de los núcleos, permitiendo comprobar el grado de autonomía en la utilización de procedimientos de búsqueda y selección de información, así como las destrezas expositivas.

9. Participar en debates sobre algún problema filosófico del presente que suscite el interés de los estudiantes, aportando sus propias reflexiones y relacionándolas con otras posiciones del pasado que hayan sido estudiadas.

Con este criterio se pretende comprobar la capacidad desarrollada para establecer relaciones entre la manera de plantear filosóficamente alguno de los problemas de nuestro tiempo y otras formulaciones del mismo en épocas pasadas. Asimismo, la utilización del debate permite evaluar la competencia para mantener con argumentos las propias posiciones en un diálogo colectivo, libre y racional.

HISTORIA DEL ARTE

(Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales)

1. Introducción

Comprender el esfuerzo creador del ser humano en el tiempo constituye la meta esencial de la Historia del Arte. El estudio de los procesos creativos y experiencias artísticas, su dimensión social y temporal, contribuye a enriquecer y consolidar la formación intelectual. Al proporcionar un conocimiento y una valoración crítica del patrimonio artístico, memoria del pasado y del presente, la Historia del Arte prepara para su disfrute y preservación desarrollando la sensibilidad por el entorno cultural, convirtiéndose por tanto en un poderoso vehículo de entendimiento del mundo actual.

La Història de l'Art és una forma de coneixement de com han estat produïdes i conservades o destruïdes les obres d'art com a documents d'una cultura en un temps i en un espai determinats. Com a disciplina històrica, explica les relacions que hi ha entre certes formes i obres que anomenem art i la realitat socio-cultural. És precisament aquesta relació entre l'activitat artística i el conjunt de la societat la que converteix l'art en cultura artística, en patrimoni comú i compartit.

L'objecte d'estudi d'aquesta matèria, el fet artístic, abraça la totalitat dels fenòmens i dels processos de creació, de recepció, de crítica i de difusió de les obres d'art en el propi context. Qualsevol fet artístic s'inscriu en una organització cultural determinada i en una organització social concreta, per la qual cosa recull els efectes de la col·lectivitat que l'envolta i, d'altra banda, genera alhora una dinàmica pròpia. Aquestes qualitats atorguen als fets artístics propietats específiques.

Encara que participa de la concepció i de la lògica de la Història, la naturalesa i dinàmica peculiar dels fets artístics confereixen a la Història de l'Art uns trets que la caracteritzen i la distingeixen.

Per una banda, les múltiples relacions i associacions que estableixen els fets artístics amb els diversos elements de la realitat històrica necessiten dels coneixements que proporcionen altres camps del saber, i establir així un diàleg permanent amb altres disciplines humanístiques. Aquesta presència constant d'altres sabers atorga a la Història de l'Art una riquesa i una complexitat que no permeten que l'estudi pugui escometre's des d'un punt de vista únic i exclouent.

D'altra banda, l'obra d'art, matèria principal del fenomen artístic, no és solament un document o un testimoni històric que transmet al nostre present missatges polivalents sobre els fets i les idees del passat. Per damunt dels continguts o de les funcions per als quals va ser concebuda en origen, l'obra d'art pot assumir una pluralitat infinita de significats segons les circumstàncies i el moment històric en què s'interpreta. En aquest sentit, s'entén l'obra d'art com quelcom dotat de vida pròpia, independentment del context de creació i de la intencionalitat estètica. Aquesta característica essencial de l'objecte artístic el que fa és precisament destacar el sentit històric de l'art en la mesura que és actualitzat constantment.

A l'amplitud i a la diversitat de l'objecte d'estudi hem d'afegir un nou component que subratlla la complexitat de la disciplina. La Història de l'Art, en l'actualitat, es replanteja la pròpia concepció com a explicació del procés artístic en un procés tancat on la successió de períodes estilístics és presentada com una suma d'experiències cap a la culminació ideal, i la meta de la qual és donar compte de tota la producció de l'art de tots els temps i de tots els llocs; en aquesta concepció històrica de l'art difícilment encaixa l'art actual, que òbviament, ha deixat de sotmetre's a la idea de progrés, i per tant accentua el problema del seu desordre històric. Així, doncs, la imperiosa necessitat de la disciplina de mantenir una relació viva amb l'art contemporani modifica substancialment la perspectiva de desenvolupament lineal de la Història de l'Art i de la naturalesa pròpia de l'art com a llenguatge en evolució.

Precisament, l'ampliació del seu objecte d'estudi comporta una transformació de la Història de l'Art actual. Aquest canvi, que està en la base de la nostra cultura contemporània, posa de relleu la insuficiència de les teories que han guiat la Història de l'Art i l'esfondrament dels valors tradicionals acadèmics. S'imposa, per tant, una renovació conceptual i metodològica així com una reflexió sobre els valors que han d'orientar la Història de l'Art del nostre temps perquè aquesta no quedi arraconada com un vestigi acadèmic d'una cultura periclitada i mantinga el seu contacte amb les noves formes i mitjans que ha assumit la creativitat actual. La Història de l'Art ha de respondre, avui com ahir, a la necessitat de situar històricament els objectes artístics, de sotmetre'ls a la crítica cultural i de comprendre i explicar el seu sentit.

A més a més, en la interpretació contemporània de l'obra d'art es posa també l'èmfasi en la recepció i en els valors que per a l'observador té l'obra d'art com a representació. El receptor de l'obra d'art com a subjecte virtual de la imatge artística estableix una relació pròpia amb l'objecte mitjançant la configuració de l'obra d'art i dels mecanismes de representació, és a dir, mitjançant els processos artístics. Així doncs, la Història de l'Art com a forma de coneixement renova la sensibilitat intersubjectiva ja establerta, permet mirar amb altres ulls objectes i figures conegudes, i per tant reconegudes, en la representació.

Tenir en compte aquests trets i problemes específics permet deli-

La Historia del Arte es una forma de conocimiento de cómo, en un tiempo y un espacio determinados, las obras de arte han sido producidas y conservadas o destruidas como documentos de una cultura. Como disciplina histórica, explica las relaciones entre ciertas formas y obras que llamamos arte y la realidad sociocultural. Es precisamente esa relación entre la actividad artística y el conjunto de la sociedad la que convierte el arte en cultura artística, en patrimonio común y compartido.

El objeto de estudio de esta materia, el hecho artístico, abarca la totalidad de fenómenos y procesos de creación, recepción, crítica y difusión de las obras de arte en su propio contexto. Todo hecho artístico se inscribe en una determinada organización cultural y una concreta organización social, por lo que recoge, los efectos de la colectividad que le circunda y, por otro lado, genera a la vez su propia dinámica. Estas cualidades otorgan a los hechos artísticos propiedades específicas.

Aunque participa de la concepción y la lógica de la Historia, la peculiar naturaleza y dinámica de los hechos artísticos confieren a la Historia del Arte unos rasgos que la caracterizan y distinguen.

Por un lado, las múltiples relaciones y asociaciones que establecen los hechos artísticos con los diversos elementos de la realidad histórica precisan de los conocimientos que proporcionan otros campos del saber, estableciéndose un diálogo permanente con otras disciplinas humanísticas. Esta constante presencia de otros saberes otorga a la Historia del Arte una riqueza y una complejidad que no permiten que su estudio pueda abordarse desde un único y excluyente punto de vista.

Por otra parte, la obra de arte, materia principal del fenómeno artístico, no es solamente un documento o testigo histórico que transmite a nuestro presente mensajes polivalentes sobre los hechos y las ideas del pasado. Por encima de los contenidos o funciones para los que fue concebida en su origen, la obra de arte puede asumir una infinita pluralidad de significados según las circunstancias y el momento histórico en que se interpreta. En este sentido, se entiende la obra de arte como algo dotado de vida propia, independientemente de su contexto de creación y de su intencionalidad estética. Esta esencial característica del objeto artístico viene a destacar precisamente el sentido histórico del arte en la medida que es constantemente actualizado.

A la amplitud y diversidad del objeto de estudio hay que añadir un nuevo componente que subraya la complejidad de la disciplina. La Historia del Arte, en la actualidad, se replantea su propia concepción como explicación del proceso artístico en un proceso cerrado donde la sucesión de períodos estilísticos es presentada como una suma de experiencias hacia la culminación ideal, y cuya meta es dar cuenta de toda la producción del arte de todos los tiempos y todos los lugares; en esta concepción de Historia del Arte difícilmente encaja el arte actual que, obviamente, ha dejado de someterse a la idea de progreso, acentuando el problema de su desorden histórico. Así pues, la imperiosa necesidad de la disciplina de mantener una viva relación con el arte que le es contemporáneo modifica substancialmente la perspectiva de desarrollo lineal de la Historia del Arte, y de la propia naturaleza del arte como lenguaje en evolución.

Precisamente, la ampliación de su objeto de estudio supone una transformación de la Historia del Arte actual. Este cambio, que está en la base de nuestra cultura contemporánea, pone de relieve la insuficiencia de las teorías que han guiado a la Historia del Arte y el derrumbe de los valores tradicionales académicos. Se impone, por tanto, una renovación conceptual y metodológica así como una reflexión sobre los valores que deben orientar la Historia del Arte de nuestro tiempo para que ésta no quede arrinconada como un vestigio académico de una cultura periclitada y mantenga su contacto con las nuevas formas y medios que ha asumido la creatividad actual. La Historia del Arte debe responder, hoy como ayer, a la necesidad de situar históricamente los objetos artísticos, de someterlos a la crítica cultural y de comprender y explicar su sentido.

Además, en la interpretación contemporánea de la obra de arte se pone también el énfasis en la recepción y en los valores que para el observador tiene la obra de arte en cuanto representación. El receptor de la obra de arte en cuanto sujeto virtual de la imagen artística establece una relación propia con el objeto mediante la configuración de la obra de arte y de los mecanismos de representación, es decir, los procesos artísticos. Así pues, la Historia del Arte como forma de conocimiento renueva la sensibilidad intersubjetiva ya establecida, permite mirar con otros ojos objetos y figuras conocidas, y por tanto reconocidas, en la representación.

Tener en cuenta estos rasgos y problemas específicos permite

mitar l'objecte d'aprenentatge d'una Història de l'Art que assumisca l'explicació de l'art contemporani i destaque el paper de l'art en el món actual; que considere els fets artístics des de l'òptica dels fenòmens culturals; i que delimiti com a àmbit el que ja ha estat configurat per la tradició cultural occidental en general, i per les arts visuals en particular. Una Història de l'Art que centre l'atenció en l'estudi de les dimensions específiques de la realitat artística amb la consciència que sols en el seu conjunt s'atén la complexitat general de l'art.

Les dimensions essencials de l'art considerat en la historicitat es corresponen amb les formes de comunicació, de creació i de recepció de l'obra d'art, de manera que les possibilitats de significació de l'objecte artístic com una cosa viva i substancialment vàlida en la variable apreciació al llarg del temps no s'esgoten en el coneixement de l'artista ni de seu paper com a individu creador, ni en les referències culturals de la societat. A tot això cal afegir el coneixement de l'art com a sistema de comunicació, com a llenguatge d'una època i com a sistema de representació del món; i també la necessitat de conèixer els diversos criteris de restauració i d'intervenció, en la mesura que han incidit de manera directa en la mateixa vida dels objectes i són un element bàsic per a la seua comprensió.

Les dificultats en l'aprenentatge de la Història de l'Art resideixen en les complicacions per a establir les complexes connexions entre els nombrosos elements que incideixen en el fet artístic que, de la mateixa manera que en la Història, varien de combinació al llarg del temps, i en cada objecte en particular.

Per a resoldre aquestes dificultats s'hauran d'aprofitar els aprenentatges de l'etapa educativa anterior, tant els mecanismes d'anàlisi d'explicació històrica i el bagatge conceptual adquirit, com el coneixement del llenguatge visual i la capacitat d'apreciació estètica.

Des d'aquesta òptica, la funció educativa prioritària de la Història de l'Art consisteix a fer entendre a l'alumnat que l'esforç per conservar el patrimoni artístic del passat és una cosa de la qual depèn la vitalitat del nostre entorn cultural. Així, doncs, l'aprenentatge desenvoluparà capacitats relacionades amb la comprensió creativa i la interpretació crítica.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria ha de contribuir a què les alumnes i els alumnes adquireixen les capacitats següents:

1. Entendre les obres d'art com a exponents de la creativitat humana, susceptibles de ser gaudides per si mateixes i de ser valorades com a document testimonial d'una època i d'una cultura.
2. Comprendre i valorar la variabilitat de les funcions socials i de les concepcions diferents de l'art al llarg de la història.
3. Apreciar i reconèixer la diversitat d'interpretacions i de valors de l'obra d'art en els diferents contextos històrics.
4. Explicar els fets artístics més rellevants de la Història de l'Art (situats adequadament en el temps i en l'espai), i valorar així la significació que tenen en el procés històrico-artístic.
5. Analitzar la dimensió social de la creació artística i reconèixer la incidència d'allò social i individual en el procés de producció i de difusió de les obres d'art.
6. Explicar els processos de canvi artístic i de transformació cultural més importants de l'art occidental, i reconèixer i diferenciar així els elements i les raons de les pervivències i de les ruptures.
7. Comprendre i utilitzar els conceptes específics de la Història de l'Art i apreciar positivament les possibilitats d'una anàlisi històrico-artística en reconstrucció constant.
8. Utilitzar un mètode d'anàlisi i d'interpretació de les obres d'art que desenvolupe la sensibilitat i la imaginació.
9. Realitzar activitats de documentació i d'indagació, d'anàlisi i de crítica de fonts i del material historiogràfic divers.
10. Conèixer, gaudir i valorar el patrimoni artístic, des de posicionaments crítics i creatius, com a exponent de la nostra identitat cultural.
11. Desenvolupar el gust personal, el sentit crític i la capacitat de gaudi estètic.

II. Nuclis de continguts

En coherència amb la definició de l'objecte d'ensenyament i amb les capacitats a desenvolupar concretem els continguts de la Història de l'Art en cinc nuclis. La selecció s'ha establert d'acord amb els trets específics d'aquesta forma de coneixement, amb les dificultats de l'aprenentatge i amb les metes educatives assignades. Hi conflueixen

delimitar el objeto de aprendizaje de una Historia del Arte que asuma la explicación del arte contemporáneo y destaque el papel del arte en el mundo actual; que considere los hechos artísticos desde la óptica de los fenómenos culturales; y que acote su como ámbito el configurado por la tradición cultural occidental en general, y por las artes visuales en particular. Una Historia del Arte que centre su atención en el estudio de dimensiones específicas de la realidad artística con la conciencia de que sólo en su conjunto se atiende a la complejidad general del arte.

Las dimensiones esenciales del arte contemplado en su historicidad se corresponden con los modos de comunicación, creación y recepción de la obra de arte, de forma que las posibilidades de significación del objeto artístico como algo vivo y sustancialmente válido en su variable apreciación a lo largo del tiempo no se agoten en el conocimiento del artista y de su papel como individuo creador, ni en las referencias culturales de su sociedad. A ello es necesario añadir el conocimiento del arte como sistema de comunicación, como lenguaje de una época y como sistema de representación del mundo; y también la necesidad de conocer los distintos criterios de restauración e intervención, en cuanto han incidido de forma directa en la propia vida de los objetos y son un elemento básico para su comprensión.

Las dificultades en el aprendizaje de la Historia del Arte residen en las complicaciones para establecer las complejas conexiones entre los numerosos elementos que inciden en el hecho artístico que, al igual que en la Historia, varían en su combinación a lo largo del tiempo, y en cada objeto en particular.

Para resolver estas dificultades habrá que aprovechar los aprendizajes de la etapa educativa anterior, tanto los mecanismos de análisis de explicación histórica y el bagaje conceptual adquiridos, como el conocimiento del lenguaje visual y la capacidad de apreciación estética.

Desde esta óptica, la función educativa prioritaria de la Historia del Arte consiste en hacer entender al alumnado que el esfuerzo por conservar el patrimonio artístico del pasado es algo de lo que depende la vitalidad de nuestro propio entorno cultural. Así pues, su aprendizaje desarrollará capacidades relacionadas con la comprensión creativa y la interpretación crítica.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Entender las obras de arte como exponents de la creatividad humana, susceptibles de ser disfrutadas por sí mismas y de ser valoradas como documento testimonial de una época y una cultura.
2. Comprendre i valorar la variabilitat de les funcions socials i de les concepcions diferents del arte a lo largo de la historia.
3. Apreciar y reconocer la diversidad de interpretaciones y valores de la obra de arte en los diferentes contextos históricos.
4. Explicar, situándolos adecuadamente en el tiempo y en el espacio, los hechos artísticos más relevantes de la Historia del Arte, valorando su significación en el proceso histórico-artístico.
5. Analizar la dimensión social de la creación artística, y reconocer la incidencia de lo social e individual en el proceso de producción y difusión de las obras de arte.
6. Explicar los procesos de cambio artístico y transformación cultural más importantes del arte occidental, reconociendo y diferenciando los elementos y las razones de las pervivencias y rupturas.
7. Comprendre i utilitzar els conceptes específics de la Historia del Arte y apreciar positivament las posibilidades de un análisis histórico-artístico en constante reconstrucción.
8. Utilizar un método de análisis e interpretación de las obras de arte que desarrolle la sensibilidad y la imaginación.
9. Realizar actividades de documentación e indagación, de análisis y de crítica de fuentes y material historiográfico diverso.
10. Conocer, disfrutar y valorar el patrimonio artístico, desde posiciones crítics y creativas, como exponente de nuestra identidad cultural.
11. Desarrollar el gusto personal, el sentido crítico y la capacidad de goce estético.

III. Núcleos de contenidos

En coherencia con la definición del objeto de enseñanza y con las capacidades que se pretende desarrollar se concretan los contenidos de la Historia del Arte en cinco núcleos. Su selección se ha establecido de acuerdo con los rasgos específicos de esta forma de conocimiento, con las dificultades de su aprendizaje y con las metas educati-

xen els conceptes fonamentals de la disciplina, les informacions i les dades significatives, els procediments i les estratègies d'aprenentatge, i les actituds i els valors.

Els nuclis de continguts proposats són els nuclis conceptuals organitzats a l'entorn dels eixos de l'obra, l'autor i el públic i de la interacció contínua. Són susceptibles de sistematitzacions i de tractaments didàctics diversos, indiquen allò que s'ha de tractar, però no prejuten de quina manera s'han d'articular aquests continguts.

Per tot això, la Història de l'Art queda constituïda pels nuclis següents:

L'Art com a expressió humana en l'espai i en el temps i l'objecte artístic: interpretació i anàlisi de l'obra d'art.

Els artistes desenvolupen en les seues obres un discurs cultural que cal recompondre i descifrar. Per a una interpretació correcta dels objectes artístics caldrà analitzar-los com un conjunt de relacions de factors interactius.

Com a primera i fonamental aproximació a l'estudi dels objectes artístics, s'ha de tenir en compte que les obres d'art no poden ser analitzades sense tenir present que viuen, existeixen, tenen significat, gràcies tant al creador com a l'observador. L'obra d'art és el resultat d'una sèrie de factors individuals i col·lectius molt complexos que l'alumnat haurà de comprendre i explicar. Com a forma d'apropament a l'objecte artístic convé utilitzar mètodes flexibles, i evitar l'aplicació d'esquemes rígids. A més a més, cal partir del punt de vista crític de l'alumnat davant l'objecte artístic, potenciar la seua llibertat imaginativa i aconseguir que diferencie els diversos aspectes que haurà de destacar davant de cada tipus d'obra d'art.

En l'anàlisi de les obres d'art caldrà tenir-se en compte que aquestes són un producte de l'activitat creativa d'un artista condicionat pels convencionalismes de l'època i l'ambient. Per això, en l'anàlisi de l'objecte, dels seus elements constitutius, de la seua tècnica i materials, és molt important que l'alumnat compregua el seu paper en la societat i sota quines formes es presenta. Així, per exemple, les imatges s'han emprat tant per al control ideològic, com per a complir una funció didàctica o bé han estat subvertides per la cultura dominant. Aquests usos de la imatge es canalitzen a través d'una sèrie de codis, fórmules i esquemes molt definits que constitueixen les formes de representació d'una societat. Caldrà considerar el factor temps que, unit al gust, condiciona i determina el qualificatiu d'obra mestra a l'objecte artístic.

És important tenir en compte que la idea de l'objecte artístic, i de l'art en general, és eminentment variable: és diferent segons les èpoques, les cultures, els grups socials i els individus. Així doncs, resulta pertinent parlar de la multiplicitat de les interpretacions de l'art com una característica essencial que sustenta la seua permanència com a element viu en una cultura. Es tracta que l'alumnat compregua que l'obra viu tan sols en les interpretacions que d'ella es fan, que poden ser diverses i que són legítimes en tant que permeten establir una connexió entre el significat passat i el significat actual darrere un procés reflexiu i conscient.

Per a estimar el valor d'algunes obres serà necessari atendre puntualment al coneixement d'uns codis, d'uns sistemes de representació, presents en la vida i en l'art dels artistes, els referents dels quals es troben en la història bíblica i clàssica. Per això, resulta imprescindible per a una apreciació completa dels objectes artístics apropar l'alumnat a les fonts clàssiques, així com a una millor comprensió de la iconografia cristiana, puix l'art occidental se sustenta principalment sobre aquestes dues sòlides bases.

Per tot això, per a escometre els continguts d'aquest nucli caldrà fixar l'atenció en l'estudi dels elements que conformen les obres d'art, dels caràcters que les distingeixen o les apropen a altres, a un temps o a un lloc. D'això es deriva l'anàlisi dels aspectes morfològics, dels materials i de les tècniques, de les imatges, l'examen dels codis de representació. Atenció especial mereix l'estudi dels valors iconogràfics i iconològics de l'obra, així com el reconeixement de la múltiple interpretació dels seus missatges.

Així mateix, els continguts d'aquest nucli faciliten la comprensió de la simultaneïtat del caràcter estètic i històric de l'obra d'art, i permeten entendre la percepció de l'obra i la seua indagació com a processos inseparables: veure, mirar i contemplar és sempre buscar alguna cosa, comparar, sondejar i descartar.

Els continguts que corresponen a aquest nucli són els següents:

vas asignadas. En estos contenidos confluyen los conceptos fundamentales de la disciplina, las informaciones y datos significativos, los procedimientos y estrategias de aprendizaje, y las actitudes y los valores.

Los núcleos de contenidos propuestos son otros tantos núcleos conceptuales organizados en torno a los ejes de la obra, el autor y el público, y su continua interacción. Son susceptibles de sistematizaciones y tratamientos didácticos diversos, indican lo que hay que tratar, pero no prejuzgan cómo se han de articular dichos contenidos.

La Historia del Arte queda así constituida por los siguientes núcleos:

El Arte como expresión humana en el espacio y en el tiempo y el objeto artístico: interpretación y análisis de la obra de arte.

Los artistas desarrollan en sus obras un discurso cultural que hay que recomponer y descifrar. Para una apreciación correcta de los objetos artísticos será necesario analizarlos como un conjunto de relaciones de factores interactivos.

Como primera y fundamental aproximación al estudio de los objetos artísticos, debe tenerse en cuenta que las obras de arte no pueden ser analizadas sin tener presente que viven, existen, tienen significado, gracias tanto al creador como al observador. La obra de arte es el resultado de una serie de factores individuales y colectivos muy complejos que el alumnado deberá comprender y explicar. Como forma de acercamiento al objeto artístico conviene utilizar métodos flexibles, evitando la aplicación de esquemas rígidos. Además, se debe partir del punto de vista crítico del alumnado ante el objeto artístico, potenciando su libertad imaginativa y conseguir que diferencie los diversos aspectos que deberá destacar ante cada tipo de obra de arte.

En el análisis de las obras de arte deberá tenerse en cuenta que éstas son un producto de la actividad creativa de un artista condicionado por los convencionalismos de la época y el ambiente. Por ello, en el análisis del objeto, de sus elementos constitutivos, de su técnica y sus materiales, es muy importante que el alumnado comprenda su papel en la sociedad y bajo qué formas se presenta. Así, por ejemplo, las imágenes se han empleado tanto para el control ideológico, como para cumplir una función didáctica o bien han sido subvertidas por la cultura dominante. Tales usos de la imagen se canalizan a través de una serie de códigos, fórmulas y esquemas muy definidos que constituyen la forma de representación de una sociedad. Habrá que considerar el factor tiempo que, unido al gusto, condiciona y determina el calificativo de obra maestra al objeto artístico.

Es importante tener en cuenta que la idea del objeto artístico, y del arte en general, es eminentemente variable: es distinta según las épocas, las culturas, los grupos sociales y los individuos. Así pues, resulta pertinente hablar de la multiplicidad de las interpretaciones del arte como una característica esencial y que sustenta su permanencia como elemento vivo en una cultura. Se trata de que el alumnado comprenda que la obra vive sólo en las interpretaciones que de ella se hacen, que pueden ser diversas y que son legítimas en tanto que permiten establecer una conexión entre el significado pasado y el significado actual tras un proceso reflexivo y consciente.

Para estimar el valor de algunas obras será necesario atender puntualmente al conocimiento de unos códigos, de unos sistemas de representación, presentes en la vida y en el arte de los artistas, cuyos referentes se encuentran en la historia bíblica y clásica. Por ello, resulta imprescindible para una apreciación completa de los objetos artísticos acercar al alumnado a las fuentes clásicas, así como a una mejor comprensión de la iconografía cristiana, pues el arte occidental se sustenta principalmente sobre estas dos sólidas bases.

Por todo ello, para abordar los contenidos de este núcleo habrá que fijar la atención en el estudio de los elementos que conforman las obras de arte, de los caracteres que las distinguen o las aproximan a otras, a un tiempo o a un lugar. De ello se deriva el análisis de los aspectos morfológicos, de los materiales y técnicas, de las imágenes, el examen de los códigos de representación. Atención especial merece el estudio de los valores iconográficos e iconológicos de la obra, así como el reconocimiento de la múltiple interpretación de sus mensajes.

Asimismo, los contenidos de este núcleo facilitan la comprensión de la simultaneidad del carácter estético e histórico de la obra de arte, y permiten entender la percepción de la obra y la indagación sobre ella como procesos inseparables: ver, mirar y contemplar es siempre buscar algo, comparar, sondear y descartar.

Los contenidos que corresponden a este núcleo son los siguientes:

- El llenguatge visual.
 - Iconografia i iconologia.
 - Funcions socials i valor de l'obra d'Art en la història.
 - Definició, classificació i naturalesa de l'art al llarg del temps.
- Distintes conceptualitzacions de l'art.
- Pervivència i valoració del patrimoni artístic.

El procés creatiu: l'artista i la societat.

Els continguts d'aquest nucli centren la seua atenció en l'anàlisi dels factors de la creació i la seua recepció en l'obra d'art, en l'estudi de les relacions entre l'artista i la societat. Es tracta que l'alumnat considere les influències que en forma d'acceptació, rebuig o, més freqüentment, diàleg, estableix l'artista amb la societat del seu temps.

La formació social de l'artista, les condicions de l'encàrrec, el paper del mecenes, les expectatives del públic i del mercat de les obres d'art, l'estatus professional i el marc institucional que envolta la producció artística i la seua recepció en el medi social són factors als quals es reconeix una influència en el procés de creació i producció de l'obra d'art. Es tracta, per tant, d'explicar el joc de relacions, d'influències, en les diferents situacions i etapes històriques, defugint simplificacions i generalitzacions abusives.

La creació artística és un procés conformat, la capacitat de l'artista, per les seues condicions materials de vida i per la seua consideració social dins de la societat del seu temps. En tractar l'anàlisi de la consideració social, entesa com l'estima de la qual gaudeix l'artista segons les convencions socials vigents en el seu temps, haurà d'atendre les dues facetes que presenta: d'una banda, s'haurà de destacar com el procés creatiu pot implicar la fama, el prestigi, la desconfiança o el descrèdit fins a portar l'artista al triomf social, la marginació o la seua instrumentalització per part d'interessos privats o públics; i d'altra banda, s'haurà d'assenyalar com la consideració de la qual gaudeix el seu treball pesa sobre la labor de l'artista i les seues possibilitats expressives. Aquest estudi permetrà comprendre la variable i múltiple funció que atribueix a l'art una societat, i la seua relació amb la posició social i les condicions de vida dels artistes.

En l'anàlisi del procés creatiu s'haurà d'atendre també els destinataris del producte social. Així, el primer receptor per excel·lència de l'obra d'art és el client, ja aparega com el comprador que concorre a un mercat artístic o com el patró que l'encarrega per a si mateix. En l'estudi de la influència de clients i mecenes en l'obra serà necessari posar èmfasi en els mecanismes de distribució i recepció de l'obra d'art, de tal manera que s'oferesca un quadre més complet del procés creatiu i la seua influència en el medi social. En aquest camp actuen diferents instàncies amb graus d'influència variables en cada època i en cada formació social: clients, artistes, marxants, galeries, crítics, col·leccionistes, acadèmies, museus, processos de formació dels artistes, canals de reproducció i difusió de l'obra d'art en la societat de masses i, sobretot, la funció social de l'art en cada època i l'influx del públic en general amb les seues expectatives i preferències. Tots ells són elements presents en el procés creatiu, la interacció dels quals configura diferents situacions característiques que l'alumnat haurà d'explicar.

En suma, la qüestió important d'aquest nucli és establir interrelacions diverses entre els diferents elements del procés creatiu en una situació determinada.

Aquest nucli de continguts el formen tres grans apartats estretament relacionats:

- La consideració social de l'artista.
- El paper dels clients i dels mecenes.
- Mercat i consum de l'art.

Conservació i restauració: el patrimoni històric.

Aquest nucli centra l'atenció en aquells continguts referents al públic que, com a receptor, actiu és qui concreta la creació de l'obra d'art. Les creacions artístiques es mostren davant tota la societat, temporalment o permanentment, a través d'exhibicions i museus. Des del punt de vista de la recepció de l'obra d'art, el museu compleix una missió fonamental, els objectes que s'exhibeixen en les seues sales adquireixen el rang d'autèntica obra d'art i passen a ser elements influents en la formació del gust social.

És necessari que l'alumnat pondere la importància i la rellevància del concepte i de la denominació de patrimoni històric-artístic i com ha variat de manera significativa la consideració general de l'obra d'art com a bé social i cultural. En aquest sentit és molt significatiu

- El lenguaje visual.
 - Iconografía e iconología.
 - Funciones sociales y valor de la obra de arte en la historia.
 - Definición, clasificación y naturaleza del arte a lo largo del tiempo. Distintas conceptualizaciones del arte.
- Pervivencia y valoración del patrimonio artístico.

El proceso creativo: el artista y la sociedad.

Los contenidos de este núcleo centran su atención en el análisis de los factores de la creación y la recepción de la obra de arte, en el estudio de las relaciones entre el artista y la sociedad. Se trata de que el alumnado considere las influencias que en forma de aceptación, rechazo o, más frecuentemente, diálogo, establece el artista con la sociedad de su tiempo.

La formación social del artista, las condiciones del encargo, el papel del mecenas, las expectativas del público y del mercado de las obras de arte, el estatus profesional y el marco institucional que rodea a la producción artística y su recepción en el medio social son factores a los que se reconoce una influencia en el proceso de creación y producción de la obra de arte. Se trata, por tanto, de explicar el juego de relaciones, de influencias, en las diferentes situaciones y etapas históricas, rehuyendo simplificaciones y generalizaciones abusivas.

La creación artística es un proceso conformado, por la capacidad del artista, por sus condiciones materiales de vida y por su consideración social del artista dentro de la sociedad de su tiempo. Al abordar el análisis de la consideración social, entendida como la estima de la que goza el artista según las convenciones sociales vigentes en su tiempo, habrá que atender a las dos facetas que presenta: por un lado, habrá que destacar cómo el proceso creativo puede implicar la fama, el prestigio, la desconfianza o el descrédito hasta llevar al artista al triunfo social, la marginación o su instrumentalización por parte de intereses privados o públicos; y por otro lado, se habrá de señalar cómo la consideración de la que goza su trabajo pesa sobre la labor del artista y sus posibilidades expresivas. Este estudio permitirá comprender la variable y múltiple función que atribuye al arte una sociedad, y su relación con la posición social y las condiciones de vida de los artistas.

En el análisis del proceso creativo habrá que atender asimismo a los destinatarios del producto social. Así, el primer receptor por excelencia de la obra de arte es el cliente, ya aparezca como el comprador que concorre a un mercado artístico o como el patrono que la encarga para sí mismo. En el estudio de la influencia de clientes y mecenas en la obra será necesario poner énfasis en los mecanismos de distribución y recepción de la obra de arte, de tal manera que se ofrezca un cuadro más completo del proceso creativo y su influencia en el medio social. En este campo actúan diferentes instancias con grados de influencia variables en cada época y en cada formación social: clientes, artistas, marchantes, galerías, críticos, coleccionistas, academias, museos, procesos de formación de los artistas, canales de reproducción y difusión de la obra de arte en la sociedad de masas y, sobre todo, la función social del arte en cada época y el influjo del público en general con sus expectativas y preferencias. Todos ellos son elementos presentes en el proceso creativo, cuya interacción configura diferentes situaciones características que el alumnado deberá explicar.

En suma, lo importante de este núcleo es establecer interrelaciones diversas entre los diferentes elementos del proceso creativo en una situación dada.

Este núcleo de contenidos lo forman tres grandes apartados estrechamente relacionados:

- La consideración social del artista.
- El papel de los clientes y mecenas.
- Mercado y consumo del arte.

Conservación y restauración: el patrimonio histórico.

Este núcleo centra la atención en aquellos contenidos referentes al público que, como activo receptor, es quien concreta la propia creación de la obra de arte. Las creaciones artísticas se muestran ante toda la sociedad, temporal o permanentemente, a través de exhibiciones y museos. Desde el punto de vista de la recepción de la obra de arte, el museo cumple una misión fundamental, los objetos que se exhiben en sus salas adquieren el rango de auténtica obra de arte y pasan a ser elementos influyentes en la formación del gusto social.

Es necesario que el alumnado pondere la importancia y la relevancia del concepto y de la denominación de patrimonio histórico-artístico y cómo ha variado de manera significativa la consideración general de la obra de arte como bien social y cultural. En este sentido

conèixer la pròpia evolució del concepte de patrimoni, des de la concepció més arcaica a la que entén el patrimoni com un enriquiment del coneixement de l'ésser humà i de la seua història. Es poden així establir les pertinents relacions amb el procés de formació de les col·leccions i les concepcions subjacents. El seu estudi és especialment important perquè l'alumnat valore el concepte del «gust», la seua evolució i les seues oscil·lacions en la nostra cultura.

En la formació d'aquest patrimoni hauran de considerar-se dos aspectes. Primerament, com l'agrupació d'objectes en col·leccions ha donat lloc a la configuració dels museus, que han evolucionat des de la seua concepció com espais de dipòsit, conservació i exposició a les propostes més modernes que fan del museu un centre des del qual s'impulsen activitats culturals i com a espai que s'obri a noves formes de creació artística. En segon lloc s'haurà de considerar la formació del patrimoni arquitectònic i l'establiment del concepte de monument en relació amb determinades concepcions.

Atenció especial requereix el problema de la restauració o més genèricament la conservació dels bens culturals, els criteris o escoles que regeixen les intervencions, els diferents procediments, a vegades contradictoris, que avui en dia subyauen en les polítiques d'actuació. L'alumnat haurà de comprendre els principals mètodes i problemes que planteja la intervenció de restauració sobre els bens culturals. En aquest sentit, haurà de destacar els distints criteris de restauració o intervenció al llarg de la història i la seua incidència en la pròpia vida de les obres d'art, condicionant la seua percepció en el present.

Els conceptes tractats en aquest nucli permeten desenvolupar actituds i valors positius, i alhora crítics davant la conservació de les obres d'art, els monuments i conjunts monumentals que formen el patrimoni històric-artístic.

A aquest nucli corresponen els continguts següents:

- L'obra d'art en el museu.
- Gestió dels bens culturals: conservació, restauració i ordenació del patrimoni històric-artístic.

Canvi artístic i transformació cultural.

L'objecte d'aquest nucli el constitueix l'anàlisi dels processos de canvi artístic i transformació cultural més transcendents de l'art occidental. Un estudi rigorós i cabal dels processos d'innovació requereix una visió diacrònica dels moviments i de les manifestacions artístiques, de les seues formes de representació, de la relació entre l'art i la natura o la funció de les imatges. En aquest sentit, és necessari assenyalar que l'explicació dels canvis i les diverses nocions relacionades amb els processos artístics exigeix establir les diferents i oportunes connexions entre tots els seus elements; però alhora, és imprescindible determinar el diferent pes de cadascú en la configuració dels objectes artístics en el temps, per a així comprendre els desenvolupaments, les influències i les ruptures.

Precisament per a escometre l'explicació dels canvis, el contingut de cadascú dels apartats centra l'atenció al voltant de les qüestions fonamentals plantejades per les diverses manifestacions artístiques. Es tracta, en suma, d'analitzar aquells elements més significatius que permeten, per la seua força explicativa, comprendre les manifestacions artístiques que configuren la nostra cultura.

Caldrà destacar, en primer lloc, la transcendència històrica de l'art clàssic com a configurador d'una tradició que recorre tota la història de l'art occidental, constituint un substrat essencial. En segon lloc, el llenguatge de les imatges cristianes constitueix una via de tractament de les relacions entre art i cultura i el desenvolupament de noves significacions en què l'ajust comunicatiu i la intensitat expressiva es fusionen en un nou valor de les imatges. Pel que fa a l'anàlisi de l'art musulmà, aquest ha de servir per plantejar el problema de la seua formació com a resultat de la síntesi d'elements procedents d'altres cultures i dels propis plantejaments islàmics donant lloc a una concepció artística particular i variada. Finalment, caldrà d'estudiar com en la Renaixença i el Barroc, des del segle XV al XVII, es reelaboren les tradicions clàssica i cristiana per originar noves formes de representació artística, en una nova direcció que va permetre conformar nous codis amb la recerca de l'harmonia i l'ordre espacial.

En l'anàlisi en profunditat dels elements fonamentals assenyalats caldrà ressaltar els vincles existents entre la producció artística de cada moment i les idees estètiques de l'època estudiada i la seua con-

es muy significativo conocer la propia evolución del concepto de patrimonio, desde la concepción más arcaica a la que entiende el patrimonio como un enriquecimiento del conocimiento del ser humano y de su historia. Se pueden así establecer las pertinentes relaciones con el proceso de formación de las colecciones y las concepciones subyacentes. Su estudio es especialmente importante para que el alumnado valore el concepto del «gusto», su evolución y sus oscilaciones que implica en nuestra cultura.

En la formación de este patrimonio deberán considerarse dos aspectos. Primeramente, cómo la agrupación de objetos en colecciones ha dado lugar a la configuración de los museos, que han evolucionado desde su concepción como espacios de depósito, conservación y exposición a las propuestas más modernas que hacen del museo un centro desde el que se impulsan actividades culturales y como espacio que se abre a nuevas formas de creación artística. En segundo lugar, se deberá considerar la formación del patrimonio arquitectónico y el establecimiento del concepto de monumento en relación con determinadas concepciones.

Atención especial requiere el problema de la restauración o más genéricamente la conservación de los bienes culturales, los criterios o escuelas que rigen las intervenciones, los diferentes procedimientos, a veces contradictorios, que hoy en día subyacen en las políticas de actuación. El alumnado deberá comprender los principales métodos y problemas que plantea la intervención de restauración sobre los bienes culturales. En este sentido, habrá que destacar los distintos criterios de restauración o intervención a lo largo de la historia y su incidencia en la propia vida de las obras de arte, condicionando su percepción en el presente.

Los conceptos tratados en este núcleo permiten desarrollar actitudes y valores positivos, y a su vez críticos, ante la conservación de las obras de arte, los monumentos y los conjuntos monumentales que forman el patrimonio histórico-artístico.

A este núcleo corresponden los siguientes contenidos:

- La obra de arte en el museo.
- Gestión de los bienes culturales: conservación, restauración y ordenación del patrimonio histórico-artístico.

Cambio artístico y transformación cultural.

El objeto de este núcleo lo constituye el análisis de los procesos de cambio artístico y transformación cultural más trascendentes del arte occidental. Un estudio riguroso y cabal de los procesos de innovación requiere una visión diacrónica de los movimientos y manifestaciones artísticas, de sus formas de representación, de la relación entre el arte y la naturaleza o la función de las imágenes. En este sentido, es necesario señalar que la explicación de los cambios y las diversas nociones relacionadas con los procesos artísticos exige establecer las diferentes y oportunas conexiones entre todos sus elementos; pero a la vez, es imprescindible determinar el diferente peso de cada uno de ellos en la configuración de los objetos artísticos en el tiempo, para así comprender los desarrollos, las influencias y las rupturas.

Precisamente para abordar la explicación de los cambios, el contenido de cada uno de los apartados centra la atención en torno a las cuestiones fundamentales planteadas por las diversas manifestaciones artísticas. Se trata, en suma, de analizar aquellos elementos más significativos que permiten, por su fuerza explicativa, comprender las manifestaciones artísticas que configuran nuestra cultura.

En primer lugar, habrá que destacar la transcendencia histórica del arte clásico como configurador de una tradición que recorre toda la historia del arte occidental, constituyendo un sustrato esencial. En segundo lugar, el lenguaje de las imágenes cristianas constituye una vía de tratamiento de las relaciones entre arte y cultura y el desarrollo de nuevas significaciones en las que el ajuste comunicativo y la intensidad expresiva se fusionan en un nuevo valor de las imágenes. En cuanto al análisis del arte musulmán, éste debe servir para plantear el problema de su formación como resultado de la síntesis de elementos procedentes de otras culturas y de los propios planteamientos islámicos dando lugar a una concepción artística particular y variada. Finalmente, se deberá estudiar cómo en el Renacimiento y el Barroco, desde el siglo XV al XVII, se reelaboran las tradiciones clásica y cristiana para originar nuevas formas de representación artística, en una nueva dirección que permitió conformar nuevos códigos con la búsqueda de la armonía y el orden espacial.

En el análisis en profundidad de los elementos fundamentales señalados será necesario resaltar los vínculos existentes entre la producción artística de cada momento y las ideas estéticas de la época

nexió amb els processos històrics concrets. Posar l'accent en els processos d'innovació estilística, de canvi en els aspectes de la natura representats i en els mètodes utilitzats per a representar-los, permet construir els conceptes d'estil i representació i, alhora, escometre amb certa amplitud l'anàlisi dels fenòmens més destacats de difusió i aculturació.

En aquest nucli conflueixen conceptes i procediments tractats en altres nuclis i solament així es podrà escometre l'elaboració de nocions complexes, però bàsiques, per a la disciplina. Es tracta de reflexionar sobre l'art com a sistema històric de comunicació i entendre la influència de l'obra d'art en la vida.

Els continguts corresponents a aquest nucli són:

- L'art clàssic: creació del cànon i transcendència històrica.
- L'art cristià medieval: configuració d'una iconografia.
- L'art islàmic: presència i influència en Occident.
- Renaixement i Barroc: creació d'un sistema de representació.

L'art contemporani.

Es tracta d'estudiar els processos artístics del nostre temps, configuradors de la cultura visual que ens envolta. S'incidirà en l'anàlisi de l'art modern sense separar els fets culturals dels científics i destacar alhora la simultaneïtat de les ruptures, l'enfonsament o l'apogeu de moltes concepcions i teories, fins i tot en la mateixa història de l'art.

Des dels primers intents per trencar amb la tradició i la recerca d'un nou llenguatge estètic fins a la creació d'una cultura, s'obri un procés de successives sotragades i ruptures dels sistemes tradicionals de representació, dels pressupòsits estètics i creatius. L'estudi de les avantguardes exigeix detenir-se en les propostes i les intencions, analitzar no sols les obres sinó els programes en els quals s'aposta per una ruptura radical i es replanteja la pràctica dels artistes. És a dir, per a accedir al discurs de les avantguardes haurem d'entendre-les com a projectes, com a moviments programàtics.

En l'anàlisi de l'art contemporani destaca, com una qüestió essencial per a la comprensió la nova relació suscitada per les avantguardes entre l'obra i el públic, el paper de l'espectador per a completar l'obra; i, fonamentalment, la inexistència de l'art en la vida quotidiana, en la producció material: estètica de la quotidianeïtat, del disseny i la moda, comunicació visual i nous mitjans.

En aquest nucli culminen tots els aprenentatges anteriors i, per tant, podran estimar-s'hi els aprenentatges assolits en aquesta assignatura.

Els continguts corresponents a aquest nucli són els següents:

- Tradició i modernitat al segle XIX.
- Les avantguardes artístiques del segle XX.
- Els nous sistemes visuals, la fotografia i el cinema.

IV. Criteris d'avaluació

1. Analitzar i comparar els canvis produïts en la concepció de l'art i les seues funcions, en moments històrics distints i en cultures diverses.

Amb aquest criteri es tracta de comprovar d'una banda si l'alumnat reconeix, la complexitat d'aquest concepte i, per tant, entén la dificultat d'una definició general de l'art; d'altra banda, si identifica la variabilitat en el temps i en l'espai, és a dir, si constata el seu caràcter eminentment històric.

En un segon grau, el criteri pretén comprovar si l'alumnat comprèn les raons de la diversitat de les funcions socials de l'art en la història i, en conseqüència, si relaciona aquests canvis amb les societats que les conformen.

2. Reconèixer i utilitzar adequadament un mètode d'anàlisi, també els procediments i tècniques corresponents, que permeta interpretar i valorar les diverses dimensions de l'obra d'art.

Mitjançant aquest criteri es pretén avaluar en quina mesura l'alumnat s'encara a les obres d'art amb un mètode i unes tècniques d'anàlisi coherents i raonades, així com comprovar si té en compte tots els elements que configuren les obres d'art i si els interrelaciona correctament.

En un primer grau, el criteri pretén comprovar si l'alumne és capaç de formular hipòtesis (basant-se en la seua percepció visual) sobre els aspectes morfològics, iconogràfics i iconològics dels objectes artístics. En un segon grau es tracta de valorar si és capaç d'analitzar les obres utilitzant fonts documentals referides a la intencionalitat de l'artista, les característiques de l'encàrrec del client, la influència del mecenes o els gustos del públic per desvetlar el significat de les

estudiada i su conexión con los procesos históricos concretos. Poner el acento en los procesos de innovación estilística, de cambio en los aspectos de la naturaleza representados y en los métodos utilizados para representarlos, permite construir los conceptos de estilo y representación y, a su vez, abordar con cierta amplitud el análisis de los fenómenos más destacados de difusión y aculturación.

En este núcleo confluyen conceptos y procedimientos tratados en otros núcleos y sólo así podrá abordarse la elaboración de nociones complejas, pero básicas, para la disciplina. Se trata de reflexionar sobre el arte como sistema histórico de comunicación y entender la influencia de la obra de arte en la vida.

Los contenidos correspondientes a este núcleo son:

- El arte clásico: creación del canon y transcendencia histórica.
- El arte cristiano medieval: configuración de una iconografía.
- El arte islámico: presencia e influencia en Occidente.
- Renacimiento y Barroco: creación de un sistema de representación.

El arte contemporáneo.

Se trata de estudiar los procesos artísticos de nuestro tiempo, configuradores de la cultura visual que nos envuelve. Se incidirá en el análisis del arte moderno sin separar los hechos culturales de los científicos y destacando la simultaneidad de las rupturas, el derrumbe o el auge de muchas concepciones y teorías, incluso en la propia historia del arte.

Desde los primeros intentos por romper con la tradición y la búsqueda de un nuevo lenguaje estético hasta la creación de una cultura se abre un proceso de sucesivas sacudidas y rupturas de los sistemas tradicionales de representación, de presupuestos estéticos y creativos. El estudio de las vanguardias exige detenerse en sus propuestas e intenciones, analizar no sólo las obras sino los programas en los que se apuesta por una ruptura radical y se replantea la práctica de los artistas. Es decir, para acceder al discurso de las vanguardias habrá que entenderlas como proyectos, como movimientos programáticos.

En el análisis del arte contemporáneo destaca como algo esencial para su comprensión la nueva relación suscitada por las vanguardias entre la obra y el público, el papel del espectador para completar la obra y, fundamentalmente, la incidencia del arte en la vida cotidiana, en la producción material: estética de la cotidianeidad, del diseño y la moda, comunicación visual y nuevos medios.

En este núcleo culminan todos los aprendizajes anteriores, y por tanto, podrán estimarse en él los aprendizajes alcanzados en esta asignatura.

Los contenidos correspondientes a este núcleo son los siguientes:

- Tradición y modernidad en el siglo XIX.
- Las vanguardias artísticas del siglo XX.
- Los nuevos sistemas visuales, la fotografía y el cine.

IV. Criterios de evaluación

1. Analizar y comparar los cambios producidos en la concepción del arte y sus funciones, en distintos momentos históricos y en diversas culturas.

Con este criterio se trata de comprobar, por un lado, si el alumno reconoce la complejidad de estos conceptos y, por tanto, entiende la dificultad de una definición general del arte; y por otro lado, si identifica su variabilidad en el tiempo y el espacio, es decir, si constata su carácter eminentemente histórico.

En un segundo grado, el criterio pretende comprobar si el alumno comprende las razones de la diversidad de funciones sociales del arte en la historia, y, en consecuencia, si relaciona estos cambios con las sociedades que las conforman.

2. Reconocer y utilizar adecuadamente un método de análisis, y sus procedimientos y técnicas correspondientes, que permita interpretar y valorar las diversas dimensiones de la obra de arte.

Mediante este criterio se pretende evaluar en qué medida el alumno se enfrenta a las obras de arte con un método y unas técnicas de análisis coherentes y razonadas, así como comprobar si tiene en cuenta todos los elementos que configuran las obras de arte y los interrelaciona correctamente.

En un primer grado, el criterio pretende comprobar si el alumno es capaz de formular hipótesis (apoyándose en una percepción visual) sobre los aspectos morfológicos, iconográficos e iconológicos de los objetos artísticos. En un segundo grado se trata de valorar si es capaz de analizar las obras utilizando fuentes documentales referidas a la intencionalidad del artista, las características del encargo del cliente, la influencia del mecenas o los gustos del público para desvelar el

obres. Finalment, si l'alumne pot elaborar una síntesi interpretativa que integre i valore els diferents elements esmentats.

3. Reconèixer i analitzar els elements que configuren la producció artística, considerant les influències i les relacions entre l'artista i la societat, canviant en el temps.

Amb aquest criteri es pretén saber si els alumnes consideren que l'artista com a ser social és qui en la seua obra realitza l'encontre amb la història i els seus condicionaments específics. Es tracta d'avaluar la capacitat dels alumnes per a reconèixer i analitzar els elements configuradors de la producció artística a través del temps, determinar algunes mediacions socials com, per exemple, els vincles de patronatge en la creació artística, els convencionalismes socials o el gust del públic receptor, entre altres.

En un primer grau, l'alumne haurà de reconèixer aquells factors que influeixen en la producció artística, distingint entre els que procedeixen del medi social on es realitza l'obra i els que es deriven de la capacitat de l'artista. En un segon nivell, establirà relacions entre la posició social i les condicions de vida dels artistes i la funció social de l'art. Finalment, l'alumne haurà d'explicar com la interacció d'aquests elements configura situacions històriques característiques.

4. Identificar i valorar el protagonisme dels artistes en el procés creatiu, constatar en les seues obres més rellevants els nous plantejaments o vies obertes en unes determinades circumstàncies històriques.

Amb aquest criteri es pretén avaluar si els alumnes comprenen la tensió que es produeix en el procés creatiu entre la individualitat i la imaginació de l'artista i les mediacions socials que configuren el significat de l'obra artística. Per a això serà necessari centrar l'anàlisi en l'obra d'alguns artistes significatius. En un primer grau, l'alumne constatarà la intenció creativa de l'artista, el marge de llibertat que li permeten el seu pensament, la seua formació i els mitjans expressius. En un segon grau, confrontarà la voluntat creativa de l'artista amb les limitacions que imposen la producció, difusió i recepció de la seua obra en un context social concret, per a, en un tercer nivell, poder valorar el que hi ha d'original en la seua obra i allò que participa dels convencionalismes estètics i culturals, explicant el paper que han exercit i exerceixen les diverses mediacions socials en la configuració de l'obra artística.

5. Identificar i situar en el temps les obres d'art més representatives en relació als moments més significatius de la història de l'art.

A través d'aquest criteri es pretén avaluar la capacitat per a situar en el temps la producció artística. En un primer grau, es comprovarà si l'alumnat és capaç de reconèixer les diverses connexions que en les obres d'art presenten la forma, el contingut i el material en un moment històric determinat, per a deduir els trets estilístics. En un segon moment es pot comprovar si és capaç de comprendre i valorar els trets de semblança i diversitat que presenten les creacions artístiques d'una època determinada en comparar unes amb altres. Finalment, es valorarà si l'alumne és capaç de fer una anàlisi diacrònica d'un conjunt significatiu d'obres d'art, si reconeix la seua dimensió històrica i la seua capacitat de sugestió com a valor constantment actualitzat.

6. Explicar les permanències i els canvis en els processos artístics al constatar i comparar concepcions estètiques i trets estilístics.

Amb aquest criteri es tracta d'avaluar si els alumnes comprenen els processos de canvi artístic. Si, en primer lloc, constaten la diferent concepció dels elements configuradors, els nous problemes i la incidència dels nous usos i funcions associades a les obres d'art d'un determinat moment. En segon lloc, si estableixen relacions entre els distints factors dels processos de canvi, i constaten que els esmentats elements varien en la seua combinació al llarg del temps i en cada obra.

En últim lloc, aquest criteri permet comprovar si l'alumnat és capaç de diferenciar els elements més dinàmics dels persistents i si reconeix els diferents ritmes dels canvis en un temps llarg o curt.

7. Comprendre i explicar la presència de l'art en la vida quotidiana i en el mitjà de comunicació social, i valorar la seua utilització com a objecte de consum.

Es tracta d'avaluar en quina mesura l'alumnat aplica els aprenentatges desenvolupats quan jutja el paper de l'art i les manifestacions artístiques del món actual. El criteri permet comprovar si els alumnes

significado de las obras. Finalmente, si el alumno puede elaborar una síntesis interpretativa que integre y valore los diferentes elementos citados.

3. Reconocer y analizar los elementos que configuran la producción artística, considerando las influencias y las relaciones entre el artista y la sociedad, cambiantes en el tiempo.

Con este criterio se pretende saber si los alumnos consideran que el artista como ser social es quien en su obra realiza el encuentro con la historia y sus condicionamientos específicos. Se trata de evaluar la capacidad de los alumnos para reconocer y analizar los elementos configuradores de la producción artística a través del tiempo, determinar algunas mediaciones sociales como, por ejemplo, los vínculos de patronazgo en la creación artística, los convencionalismos sociales o el gusto del público receptor, entre otras.

En un primer grado, el alumno deberá reconocer aquellos factores que influyen en la producción artística, distinguiendo entre aquellos que proceden del medio social en el que se realiza la obra y aquellos que se derivan de la capacidad del artista. En un segundo nivel, establecerá relaciones entre la posición social y las condiciones de vida de los artistas y la función social del arte. Finalmente, el alumno deberá explicar cómo la interacción de estos elementos configura situaciones históricas características.

4. Identificar y valorar el protagonismo de los artistas en el proceso creativo, constatar en sus obras más relevantes los nuevos planteamientos o vías abiertas en unas determinadas circunstancias históricas.

Con este criterio se pretende evaluar si los alumnos comprenden la tensión que se produce en el proceso creativo entre la individualidad imaginativa del artista y las mediaciones sociales que configuran el significado de la obra artística. Para ello será necesario centrar el análisis en la obra de algunos artistas significativos. En un primer grado, el alumno constatará la intenció creativa del artista, el margen de libertad que le permiten su pensamiento, su formación y sus medios expresivos. En un segundo grado, confrontará la voluntad creativa del artista con las limitaciones que impone la producción, difusión y recepción de su obra en un contexto social concreto, para, en un tercer nivel, poder valorar lo que hay de original en su obra y aquello que participa de los convencionalismos estéticos y culturales, explicando el papel que han desempeñado y desempeñan las diversas mediaciones sociales en la configuración de la obra artística.

5. Identificar y situar en el tiempo las obras de arte más representativas, en relación con los momentos más significativos de la historia del arte.

A través de este criterio se pretende evaluar la capacidad para situar en el tiempo la producción artística. En un primer grado, se comprobará si el alumnado es capaz de reconocer las diversas conexiones que en las obras de arte presentan la forma, el contenido y el material en un momento histórico determinado, para deducir los rasgos estilísticos. En un segundo momento se puede comprobar si es capaz de comprender y valorar los rasgos de semejanza y diversidad que presentan las creaciones artísticas de una época dada al comparar unas con otras. Finalmente, se valorará si el alumno es capaz de hacer un análisis diacrónico de un conjunto significativo de obras de arte, si reconoce su dimensión histórica y su capacidad de sugestión como valor constantemente actualizado.

6. Explicar las permanencias y los cambios en los procesos artísticos al constatar y comparar concepciones estéticas y rasgos estilísticos.

Con este criterio se trata de evaluar si los alumnos comprenden los procesos de cambio artístico. Si, en primer lugar, constatan la diferente concepción de los elementos configuradores, los nuevos problemas y la incidencia de los nuevos usos y funciones asociadas a las obras de arte de un determinado momento. En segundo lugar, si establecen relaciones entre los distintos factores de los procesos de cambio, y constatan que dichos elementos varían en su combinación a lo largo del tiempo y en cada obra.

En último lugar, este criterio permite comprobar si el alumnado es capaz de diferenciar los elementos más dinámicos de los persistentes y si reconoce los diferentes ritmos de los cambios en un tiempo largo o corto.

7. Comprender y explicar la presencia del arte en la vida cotidiana y en los medios de comunicación social, y valorar su utilización como objeto de consumo.

Se trata de evaluar en qué medida el alumnado aplica los aprendizajes desarrollados al enjuiciar el papel del arte y las manifestaciones artísticas del mundo actual. El criterio permite comprobar si los alum-

s'enfronten al complex món de l'art de manera que tot el bagatge conceptual i metodològic après en la matèria els permeta entendre-ho i valorar-ho; en aquest sentit, es tracta de saber si comprenen que les obres d'art també revelen els mecanismes i valor bàsics que regeixen el funcionament de la societat actual.

A més a més, aquest criteri permet avaluar si l'alumnat analitza críticament els mitjans de comunicació social i, amb relació amb això, si diferència el valor artístic d'una obra d'art del seu valor econòmic, i per tant, si reconeix diversos criteris per a establir el valor i la funció de l'art actual.

8. Reconèixer els diversos criteris de restauració i conservació del patrimoni artístic mitjançant l'anàlisi de la gestió dels recursos artístics de la Comunitat Valenciana i de la seua incidència en la pròpia vida de les obres d'art, condicionant la seua percepció en el present.

Amb aquest criteri es tracta de comprovar la capacitat d'analitzar la intervenció social en la conformació d'un patrimoni artístic, fonamentalment el de la nostra comunitat. Per a això caldrà, en primer lloc, que l'alumne reconega diferents concepcions al voltant de la conservació del patrimoni i dels criteris de restauració; en segon lloc, que establezca la relació entre aquestes concepcions i criteris i la valoració social de determinades obres d'art. Finalment, que reconega la incidència d'aquestes actuacions en la recepció i apropiació de l'objecte artístic.

9. Reconèixer i valorar la diversitat i la riquesa del nostre patrimoni artístic mitjançant l'anàlisi d'algunes obres d'art.

Amb aquest criteri s'accentua la importància de l'estudi de l'entorn cultural. Es tracta d'avaluar la capacitat de l'alumnat per a mobilitzar tots els aprenentatges desenvolupats i aplicar-los a l'anàlisi artística d'obres properes. Per tant, aquest criteri pretén avaluar capacitats ja expressades anteriorment, però aplicades ara a la història pròpia.

10. Analitzar monuments artístics i obres d'art en museus i exposicions. Reflexionar al voltant de la seua funció social.

Es tracta de comprovar la capacitat de l'alumnat per apreciar la qualitat estètica de les obres d'art objecte de contemplació i anàlisi. Aquest criteri permet saber si els alumnes tenen en compte els factors que condicionen la producció i els problemes que l'artista va haver de resoldre. És a dir, si l'alumnat abans d'emetre un judici sobre una obra d'art, és capaç de formular-se preguntes dialogant amb l'objecte. I en un segon grau, si és capaç de diferenciar opinions i interpretacions raonades, reconeixent que en l'experiència estètica les emocions també poden funcionar cognoscitivament.

Finalment, es comprovarà si l'alumne pot iniciar una reflexió al voltant de la mediació que exerceixen els espais museístics i d'exposicions en la recepció i apropiació social i individual de l'obra d'art com a conformadors del gust i com a expressió dels valors estètics d'una societat determinada.

HISTÒRIA

(Comuna)

1. Introducció

La Història té com a objecte l'estudi del passat de l'ésser humà i entès des de les diferents formacions socials i culturals, l'explicació dels seus avanços i retrocessos, dels canvis i acumulacions que experimenta al llarg del temps. Com a forma de coneixement pretén realitzar d'una manera crítica la interpretació de les accions dels éssers humans considerats com a éssers essencialment socials i temporals.

Per això el seu aprenentatge proporciona un coneixement indispensable per a la formació intel·lectual de l'adolescent, i alhora significa una experiència de gran valor ja que el seu objecte d'estudi és justament els éssers humans.

Des d'aquesta doble vessant, de coneixement intel·lectual i d'experiència humana, es facilita el desenvolupament de les capacitats d'anàlisi i reflexió complexa sobretot el que és social i alhora, ajuda a configurar els criteris de l'individu pel que fa a multitud de problemes.

Per això, el seu aprenentatge permet dirigir una mirada més profunda i investigadora, més rigorosa de l'habitual relativa al present i als seus problemes. Alhora, aquesta aproximació del present fa enriquir la comprensió del passat. D'aquesta manera, el coneixement històric constitueix un ric i constant diàleg entre present i passat, sem-

nos se enfrentan al complejo mundo del arte de manera que todo el bagaje conceptual y metodológico aprendido en la materia les permita entenderlo y valorarlo; en este sentido, se trata de saber si comprenden que las obras de arte también revelan los mecanismos y valores básicos que rigen el funcionamiento de la sociedad actual.

Además, este criterio permite evaluar si el alumnado analiza críticamente los medios de comunicación social y, en relación con esto, si diferencia el valor artístico de una obra de arte de su valor económico, y por tanto, si reconoce diversos criterios para establecer el valor y la función del arte actual.

8. Reconocer los diversos criterios de restauración y conservación del patrimonio artístico mediante el análisis de la gestión de los recursos artísticos de la Comunidad Valenciana y de su incidencia en la propia vida de las obras de arte, condicionando su percepción en el presente.

Con este criterio se trata de comprobar la capacidad de analizar la intervención social en la conformación de un patrimonio artístico, fundamentalmente el de nuestra comunidad. Para ello será necesario, en primer lugar, que el alumno reconozca diferentes concepciones acerca de la conservación del patrimonio y de los criterios de restauración. En segundo lugar, que establezca la relación entre tales concepciones y criterios y la valoración social de determinadas obras de arte. Finalmente, que reconozca la incidencia de tales actuaciones en la recepción y apropiación del objeto artístico.

9. Reconocer y valorar la diversidad y riqueza de nuestro patrimonio artístico mediante el análisis de algunas obras de arte.

Con este criterio se acentúa la importancia del estudio del entorno cultural. Se trata de evaluar la capacidad del alumnado para movilizar todos los aprendizajes desarrollados y aplicarlos al análisis artístico de obras cercanas. Por tanto, este criterio pretende evaluar capacidades ya expresadas anteriormente, pero aplicándolas a la historia propia.

10. Analizar monumentos artísticos y obras de arte en museos y exposiciones. Reflexionar acerca de su función social.

Se trata de comprobar la capacidad del alumnado para apreciar la calidad estética de las obras de arte objeto de contemplación y análisis. Este criterio permite saber si los alumnos tienen en cuenta los factores que condicionan la producción y los problemas que el artista tuvo que resolver. Es decir, si el alumnado, antes de emitir un juicio sobre una obra de arte, es capaz de formularse preguntas dialogando con el objeto. Y en un segundo grado, si es capaz de diferenciar opiniones e interpretaciones razonadas, reconociendo que en la experiencia estética las emociones también pueden funcionar cognoscitivamente.

Finalmente, se comprobará si el alumno puede iniciar una reflexión acerca de la mediació que ejercen los espacios museísticos y de exposiciones en la recepción y apropiación social e individual de la obra de arte como conformadores del gusto y como expresión de los valores estéticos de una sociedad dada.

HISTORIA

(Común)

1. Introducció

La Historia tiene como objeto el estudio del pasado del ser humano entendido desde las diferentes formaciones sociales y culturales, la explicación de sus avances y retrocesos, de los cambios y acumulaciones que experimenta a lo largo del tiempo. Como forma de conocimiento pretende realizar de una forma crítica la interpretación de las acciones de los seres humanos considerados como seres esencialmente sociales y temporales.

Por tanto, su aprendizaje proporciona un conocimiento imprescindible para la formación intelectual del adolescente, y a la vez significa una experiencia humana de gran valor ya que su objeto de estudio son precisamente los seres humanos.

Desde esa doble vertiente, de conocimiento intelectual y experiencia humana, facilita el desarrollo de capacidades de análisis y reflexión compleja sobre lo social y, a la vez, ayuda a configurar los criterios del individuo respecto de multitud de problemas.

Por ello, su aprendizaje permite dirigir una mirada más profunda e investigadora, más rigurosa de lo habitual, sobre el presente y sus problemas. A su vez, esta aproximación más lúcida al propio presente no hace sino enriquecer la comprensión del pasado. De esta manera, el conocimiento histórico constituye un rico y constante diálogo entre

pre en dues direccions, que permet establir una font permanent de nous aprenentatges per al futur.

Entesa així la Història, com a retrobament constant del nostre passat i el nostre present, l'estudi de la Història d'Espanya, com a context particular, permetrà abordar de manera adequada la reflexió sobre la realitat en què vivim en relació amb les seues arrels més properes.

Així doncs, la Història d'Espanya obté un paper fonamental no tan sols en la consecució d'una sòlida formació intel·lectual i humana, sinó també en la sensibilització dels adolescents cap als problemes amb els quals es trobaran en l'exercici de la seua ciutadania.

No obstant això, la tasca es complexa. Caldrà emprendre l'estudi atent dels canvis en l'organització productiva, social i política, en la cultura i els costums, per facilitar la comprensió dels processos en curs en el present. Ateses les característiques específiques del desenvolupament històric espanyol, és fonamental presentar una atenció especial a la seua pluralitat que ens permeta explicar i comprendre la diversitat i, també, els desequilibris entre pobles que han anat configurant una formació històrica tan complexa com és Espanya.

Des d'aquesta perspectiva, l'estudi de la Història d'Espanya ha de centrar-se en aquells processos històrics que són necessaris en l'explicació de la nostra història i alhora permeten establir una relació dialèctica present-passat.

Aquesta consideració delimita necessàriament l'àmbit de l'estudi de l'assignatura a aquells processos històrics configuradors de la contemporaneïtat. Concretament els referits al llarg procés històric de modernització política, econòmica, social i cultural d'Espanya: processos constitucionals, d'integració i assimilació, processos configuradors de l'Estat, de democratització del sistema polític, amb conflictes i tensions; procés de desenvolupament econòmic i social, amb ritmes a vegades descompassats, fins i tot divergents, amb situacions evidents de confrontació.

La complexitat d'aquests processos de la Història d'Espanya i l'atenció al desenvolupament temporal exigeixen i faciliten la presentació d'un estudi des del plantejament de problemes rellevants i en una dinàmica que encadena la configuració del problema, amb els consecutius intents de solució en el temps i l'aparició de noves perspectives, o fins i tot, de nous problemes.

Aquesta ordenació afavoreix la comprensió de l'esdeveniment històric com un procés viu, conflictiu i dialèctic, complex i creatiu, més que com una mecànica successiva d'esdeveniments, de tal manera que les actuacions històriques, els projectes, s'entenen no solament des de la perspectiva del problema que els origina, sinó també com una necessària projecció que explica els esdeveniments i les decisions futures, sí més no en part. Per això l'adolescent pot adquirir una dimensió formativa de singular importància: la consideració que, siguen com siguen les nostres accions en el present, s'han de valorar a la llum del passat i en funció del futur que volem construir.

En aquesta anàlisi, els desenvolupaments diversos de la realitat espanyola hauran de tenir-se en compte no com a elements dispersos, sinó com aquells que, havent contribuït a construir l'esmentada realitat, l'expliquem com un tot. És a dir, es tracta d'atendre l'especificitat de la configuració històrica d'Espanya i d'aprofundir en les raons dels desequilibris econòmics regionals provocats pel desigual desenvolupament i pels diferents ritmes de modernització social i política amb la finalitat de comprendre, precisament els components de la pluralitat.

Abordar, doncs, l'estudi de la Història d'Espanya contemporània des d'aquestes consideracions ajudarà l'alumnat a comprendre l'actual Espanya com el producte d'una evolució històrica peculiar, heterogènia i diversa, sense ignorar les particulars interrelacions amb el context internacional, ja que la Història d'Espanya conté diversos elements de relació amb un marc espacial, més ampli, en el qual es troben bona part de les claus explicatives dels fets espanyols i des del qual són més perceptibles els factors d'homogeneïtat interna.

L'objecte de coneixement històric definit fins ara presenta dificultats específiques, que assenyalen habitualment els teòrics de la Història. D'una banda, la seua complexitat que abraça múltiples variables, entre elles, de difícil relació i, que cal estudiar el seu desenvolupament al llarg del temps. D'altra banda també s'ha d'estudiar, sobretot, el caràcter de contemporaneïtat pel que aquest implica de diferència

presente y pasado, siempre en dos direcciones, diálogo que permite establecer una fuente permanente de nuevos aprendizajes para el futuro.

Entendida así la Historia, como encuentro constante de nuestro pasado y nuestro presente, el estudio de la Historia de España, como contexto particular, permitirá abordar de forma adecuada la reflexión sobre la realidad en que vivimos en relación con sus raíces más próximas.

Así pues, la Historia de España adquiere un papel fundamental, no sólo en la consecución de una sólida formación intelectual y humana, sino también en la sensibilización de los adolescentes hacia los problemas con los que se encontrarán en el ejercicio de su ciudadanía.

La tarea, no obstante, es compleja. Será necesario abordar el estudio atento de los cambios en la organización productiva, social y política, en la cultura y las costumbres, para facilitar la comprensión de los procesos en curso en el presente. Dadas las características específicas del desarrollo histórico español es fundamental prestar una atención especial al estudio de la pluralidad del mismo, que nos permita explicar y comprender la diversidad y, también, los desequilibrios entre los pueblos que han ido configurando una formación histórica tan compleja como es España.

Desde esta óptica, el estudio de la Historia de España debe centrarse en aquellos procesos históricos que, siendo a la vez necesarios en la explicación de nuestra historia, permitan establecer una relación dialéctica pasado-presente.

Esta consideración delimita necesariamente el ámbito de estudio de la asignatura a aquellos procesos históricos configuradores de la contemporaneidad. Concretamente, aquellos referidos al largo proceso histórico de la modernización política, económica, social y cultural de España: procesos constitucionales, de integración y asimilación, procesos configuradores del Estado, de democratización del sistema político, con conflictos y tensiones; proceso de desarrollo económico y social, con ritmos a veces desacompañados, incluso divergentes, con evidentes situaciones de confrontación.

La complejidad de estos procesos de la Historia de España y la atención a su desarrollo temporal exigen y facilitan la presentación de su estudio desde el planteamiento de problemas relevantes y en una dinàmica que encadena la configuración del problema, con los sucesivos intentos de solución en el tiempo y la consiguiente aparición de nuevas perspectivas, o, incluso, de nuevos problemas.

Esta ordenación favorece la comprensión del devenir histórico como un proceso vivo, conflictivo y dialéctico, complejo y creativo, más que como una mecánica sucesión de acontecimientos, de tal forma que las actuaciones históricas, los proyectos, se entienden no sólo desde la perspectiva del problema que los origina, sino también como una necesaria proyección que explica los acontecimientos y decisiones futuras, al menos en parte. Por ello, el adolescente puede adquirir una dimensión formativa de singular importancia: la consideración de que, cualesquiera que sean nuestras acciones en el presente, hay que valorarlas a la luz del pasado y en función del futuro que queramos construir.

En este análisis, los desarrollos diversos de la realidad española habrán de tenerse en cuenta no como elementos dispersos sino, como elementos que, habiendo contribuido a construir dicha realidad, la explican como un todo. Es decir, se trata de atender a la especificidad de la configuración histórica de España profundizando en las razones de los desequilibrios económicos regionales provocados por el desigual desarrollo y por los diferentes ritmos de modernización social y política a fin de comprender, precisamente, los componentes de pluralidad.

Abordar, pues, el estudio de la Historia de España contemporánea desde estas consideraciones ayudará al alumnado a comprender la actual España como el producto de una evolución histórica peculiar, heterogènia y diversa. Todo ello sin ignorar las particulares interrelaciones con el contexto internacional, ya que la Historia de España contiene múltiples elementos de relación con un marco espacial más amplio, en el que los hechos españoles encuentran buena parte de sus claves explicativas, y desde el que son más perceptibles los factores de homogeneïtat interna.

El de conocimiento histórico hasta aquí definido presenta dificultades específicas, señaladas habitualmente por los teóricos de la Historia. Por una parte, su complejidad como proceso que abarca múltiples variables de difícil relación entre sí, y cuyo desarrollo hay que estudiar a lo largo del tiempo. En segundo lugar, y sobre todo, su carácter de contemporaneïtat, por lo que éste implica de diferencia

d'interpretacions, dificultats d'investigació i documentació en tractar processos històrics inacabats, etc. A aquestes cal afegir-hi la diversitat d'enfocaments i punts de vista a què dona peu l'anàlisi d'una realitat contemporània tan plural alhora de definir els elements bàsics.

Per resoldre aquestes dificultats cal aprofitar els aprenentatges realitzats en l'etapa educativa anterior, tant sobre mecanismes d'anàlisi d'explicació històrica i conceptes com sobre metodologia, així com les actituds positives que s'hagen desenvolupat cap a la Història.

D'aquesta manera, el coneixement de la Història d'Espanya completa i culmina la formació històrica de l'alumnat en el Batxillerat.

II. Objectius generals

El desplegament d'aquesta matèria contribuirà a fer que els alumnes i les alumnes adquiren les capacitats següents:

1. Explicar, situant-los adequadament en el temps i l'espai fets i esdeveniments rellevants de l'Espanya contemporània, valorant-ne el significat històric i les seues repercussions en el present.
2. Comprendre els principals processos econòmics, socials, polítics i culturals que configuren la història espanyola recent, identificant-ne els trets més significatius i analitzant-ne els factors que els han estructurat.
3. Comprendre tant la multiplicitat interna com la dimensió internacional de la història espanyola i adquirir-ne una visió global i solidària dels problemes i projectes col·lectius.
4. Utilitzar amb propietat els conceptes bàsics i específics de la Història d'Espanya i realitzar activitats d'investigació i síntesi en les quals s'analitzen, contrasten i integren informacions diverses i es valore el paper de les fonts i el treball de l'historiador.
5. Mostrar sensibilitat davant els problemes socials, especialment aquells que afecten als drets humans i a la pau i adoptant actituds responsables i democràtiques i manifestant independència i criteri i hàbits de rigor intel·lectual.
6. Defensar raonadament les pròpies idees relatives a la societat i revisar-les de manera crítica, tenint en compte noves informacions, corregir estereotips i prejudicis, i entendre l'anàlisi històrica com un procés en constant reconstrucció.

III. Nuclis de continguts

En coherència amb la definició de l'objecte d'ensenyament i amb les capacitats que es pretenen desenvolupar, es concreten els continguts de la Història en set nuclis de continguts. Aquesta selecció s'ha establert d'acord amb els trets específics d'aquesta manera de coneixement, les dificultats del seu aprenentatge, les metes educatives que assignades. Hi conflueixen conceptes fonamentals de la disciplina, informacions i dades rellevants, procediments i estratègies d'aprenentatge, i actituds i valors.

El primer nucli constitueix una referència explícita a qüestions de procediment que han de considerar-se implícites en els altres nuclis. Aquests apareixen exposats d'acord amb un criteri d'agrupació en el qual dominen els elements polític-institucionals, entesos en una concepció àmplia des de l'anàlisi social. Dimensió temporal i aspectes polítics són, alhora que elements historiogràfics de primer ordre, criteris àmpliament compartits quan es tracta d'agrupar els elements de la complexa realitat històrica per a facilitar el seu estudi. Aquesta presentació no ha de considerar-se incompatible amb un tractament que abaste, en unitats de temps més àmplies, l'evolució d'alguns grans temes, que poden ser suscitats a partir de les inquietuds del present.

És per això que la Història d'Espanya queda constituïda amb els nuclis de continguts següents:

Aproximació al coneixement històric. La relació de l'historiador amb les fonts.

S'assenyalen en aquest nucli els continguts que fan referència als processos d'aprenentatge. Aquests hi queden explicitats perquè no es consideren un mer apèndix, ja que la seua presència és imprescindible i ha d'impregnar la resta dels nuclis.

Es tracta de posar en relleu la concepció de la Història com una forma de coneixement que utilitza unes maneres de raonar i d'operar. La reflexió i consciència sobre aquest procés de coneixement en forma part. Així, cal establir com a continguts bàsics aquelles accions metodològiques que permeten a l'alumnat construir un coneixement

de interpretacions, dificultades de investigació i documentació al tractar processos històrics inacabats, etc. A esto hay que añadir la diversidad de enfoques y puntos de vista a que da pie el análisis de una realidad contemporánea tan plural a la hora de definir los elementos básicos.

Para resolver estas dificultades hay que aprovechar los aprendizajes realizados en la etapa educativa anterior, tanto sobre mecanismos de análisis de explicación histórica y conceptos como sobre metodología, así como las actitudes positivas que se hayan desarrollado hacia la Historia.

De esta manera, el conocimiento de la Historia de España completa y culmina la formación histórica del alumnado en el Bachillerato.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá a que los alumnos y las alumnas adquieran las siguientes capacidades:

1. Explicar, situándolos adecuadamente en el tiempo y el espacio, hechos y acontecimientos relevantes de la España contemporánea, valorando su significación histórica y sus repercusiones en el presente.
2. Comprender los principales procesos económicos, sociales, políticos y culturales que configuran la historia española reciente, identificando sus rasgos más significativos y analizando los factores que los han conformado.
3. Comprender tanto la multiplicitad interna como la dimensión internacional de la historia española, adquiriendo una visión global y solidaria de los problemas y proyectos colectivos.
4. Emplear con propiedad los conceptos básicos y específicos de la Historia de España y realizar actividades de indagación y síntesis en las que se analicen, contrasten e integren informaciones diversas, valorando el papel de las fuentes y el trabajo del historiador.
5. Mostrar sensibilidad ante los problemas sociales, en especial los que afectan a los derechos humanos y a la paz, adoptando actitudes responsables y democráticas y manifestando independencia de criterio y hábitos de rigor intelectual.
6. Defender razonadamente las propias ideas sobre la sociedad y revisarlas de forma crítica teniendo en cuenta nuevas informaciones, corrigiendo estereotipos y prejuicios y entendiendo el análisis histórico como un proceso en constante reconstrucción.

III. Núcleos de contenidos

En coherencia con la definición del objeto de enseñanza y con las capacidades que se pretenden desarrollar se concretan los contenidos de Historia en siete núcleos de contenidos. Su selección se ha establecido de acuerdo con los rasgos específicos de esta forma de conocimiento, las dificultades de su aprendizaje y las metas educativas asignadas. En ellos confluyen conceptos fundamentales de la disciplina, informaciones y datos relevantes, procedimientos y estrategias de aprendizaje, actitudes y valores.

El primer núcleo constituye una referencia explícita a cuestiones de procedimiento que, por lo demás, han de considerarse implícitas en los demás núcleos. Estos aparecen expuestos de acuerdo con un criterio de agrupamiento en el que dominan los elementos político-institucionales, entendidos en una acepción amplia, desde el análisis social. Dimensión temporal y aspectos políticos son, a la par que elementos historiográficos de primer orden, criterios ampliamente compartidos cuando se trata de agrupar, para facilitar su estudio, los elementos de la compleja realidad histórica. Esta presentación no debe considerarse incompatible con un tratamiento que abarque, en unidades de tiempo más amplias, la evolución de ciertos grandes temas, que puedan ser suscitados a partir de las inquietudes del presente.

Por todo ello, la Historia de España queda constituïda con los siguientes núcleos de contenidos:

Aproximación al conocimiento histórico. La relación del historiador con las fuentes.

Se señalan en este núcleo los contenidos que hacen referencia a los procesos de aprendizaje. Aparecen explicitados para que no se consideren un mero apéndice, ya que su presencia es imprescindible y debe impregnar el resto de los núcleos.

Se trata de poner de relieve la concepción de la Historia como un modo de conocimiento que utiliza unas formas de razonar y operar. La reflexión y consciencia acerca de este proceso de elaboración de conocimiento forma parte del mismo. Es necesario, pues, establecer como contenidos básicos aquellas acciones metodológicas que permi-

significatiu: el plantejament i resolució de problemes, la identificació i correcció d'esquemes conceptuals o si s'escau d'estereotips, l'elaboració i comprovació d'hipòtesis i dissenys de treball, l'obtenció d'informació des de diverses fonts i la seua anàlisi crítica fins arribar a explicacions coherents. Per desenvolupar aquests continguts metodològics calen determinades tècniques de treball: comentari de textos, lectura i interpretació de fonts gràfiques i dades estadístiques, etc.

Els continguts que corresponen a aquest nucli són els següents:

- Definició d'un problema referent a un procés històric i formulació d'hipòtesis de treball.
- Anàlisi d'elements i factors històrics, i elaboració de síntesis integrant informacions de diferents tipus.
- Utilització crítica de fonts i material historiogràfic divers. Comprovació d'interpretacions historiogràfiques.

Les arrels històriques de l'Espanya contemporània.

La finalitat bàsica d'aquest nucli és abordar l'estudi d'alguns elements essencials que permetran comprendre les característiques del sistema denominat Antic Règim. La selecció dels continguts d'aquest nucli s'ha d'establir en funció del seu valor explicatiu com a primera aproximació a les arrels històriques de la contemporaneïtat. Per tant, aquests continguts que se seleccionen obtindran sentit i ple significat en relació amb el nucli següent.

Aquest nucli té fonamentalment un caràcter introductor. Aquesta consideració s'ha de tenir en compte tant en el tractament dels continguts com alhora de delimitar i precisar el camp d'estudi que es pretén abordar. Els trets característics i l'àmbit temporal a què cal remuntar-se hauran de ser concretats en els diferents projectes i programacions.

Convé que l'alumne arribe a comprendre que la legitimitat del poder, les instàncies que el concreten i l'ordenen són diferents en l'Antic i en el Nou Règim. Per tot això en aquest nucli caldrà destacar els principis doctrinals bàsics que conformen la realitat del poder de la Monarquia Absoluta, i subratllar allò substantiu de l'economia i la societat del sistema, l'enfonsament i la crisi final. La seua anàlisi facilitarà la comprensió de l'abast i significat del procés de trencament de la Revolució liberal del nucli següent.

Els continguts d'aquest nucli permeten l'apropament empàtic a una societat amb grans diferències respecte de l'actual; això afavoreix, alhora, els exercicis de conceptualització.

Els continguts que constitueixen aquest nucli són els següents:

- Els problemes econòmics i socials de l'Antic Règim.
- Les contradiccions de la Monarquia Absoluta. La crítica dels il·lustrats i l'impacte de la Revolució francesa. Les corts de Cadis i la Constitució de 1812.
- La Revolució liberal i la reacció absolutista. El regnat de Ferran VII.

La construcció de l'Estat Liberal.

En aquest nucli s'estudia un procés global de canvi on sorgeix un model de societat que perdura, en allò que és més essencial, fins els nostres dies. Aquest procés comporta d'una banda un canvi polític on es configura el marc institucional, administratiu i legal de l'Estat Liberal, amb unes contradiccions i limitacions que originen noves tensions i nous antagonismes socials i polítics. D'altra banda suposa un canvi social i desenvolupaments econòmics en un procés amb avanços i retrocessos, amb ritmes diferents, que dependrà de situacions històriques anteriors. Així, caldrà l'anàlisi dels elements que expliquen els problemes esdevinguts de manera que s'interrelacione la creació i distribució de la riquesa i la creació i distribució de poder.

Els continguts d'aquest nucli, com a primera aproximació a les claus explicatives de l'Espanya actual, requereixen l'ús constant de la diacronia i la utilització de tots els mecanismes propis de l'anàlisi històrica. És prioritari, per a comprendre els diferents aspectes implícits en el procés complex de transformació, l'anàlisi multifactorial i també la relació entre esdeveniments i estructures, i la comprensió dels ritmes històrics. A més, per facilitar l'estudi d'aquest procés de canvi caldrà establir relacions puntuals amb el present i reflexionar sobre la mateixa concepció de desenvolupament.

Constitueixen aquest nucli els continguts següents:

- El desmantellament de l'Antic Règim: els canvis jurídic-polí-

tan al alumnado construir un conocimiento significativo: el planteamiento y resolución de problemas, la identificación y corrección de esquemas conceptuales o en su caso de estereotipos, la elaboración y comprobación de hipótesis y diseños de trabajo, la obtención de información desde fuentes diversas y su análisis crítico hasta llegar a explicaciones coherentes. Para desarrollar estos contenidos metodológicos son necesarias determinadas técnicas de trabajo: comentario de textos, lectura e interpretación de fuentes gráficas y datos estadísticos, etc.

Los contenidos que corresponden a este núcleo son:

- Definición de un problema referente a un proceso histórico y formulación de hipótesis de trabajo.
- Análisis de elementos y factores históricos, y elaboración de síntesis integrando información de distinto tipo.
- Utilización crítica de fuentes y material historiográfico diverso. Contraste de interpretaciones historiográficas.

Las raíces históricas de la España contemporánea.

La finalidad básica de este núcleo es abordar el estudio de algunos elementos esenciales que permitan comprender las características del sistema denominado Antiguo Régimen. La selección de los contenidos de este núcleo deberá establecerse en función de su valor explicativo como primera aproximación a las raíces históricas de la contemporaneidad. Por tanto, tales contenidos seleccionados adquieran sentido y pleno significado en relación con el núcleo siguiente.

Este núcleo tiene, fundamentalmente, un carácter introductorio. Esta consideración habrá de tenerse en cuenta tanto en el tratamiento de los contenidos como a la hora de delimitar y precisar el campo de estudio que se pretende abordar. Los rasgos característicos y el ámbito temporal al que hay que remontarse deberán ser concretados, necesariamente, en los diferentes proyectos y programaciones.

Conviene que el alumnado llegue a comprender que la legitimación del poder, las instancias que concretan y ordenan ese poder son distintas en el Antiguo y en el Nuevo Régimen. Por todo ello, en este núcleo habrá que destacar los principios doctrinales básicos que conforman la realidad del poder de la Monarquía Absoluta, y resaltar lo sustantivo de la economía y sociedad del sistema, su derrumbe y crisis final. Su análisis facilitará la comprensión del alcance y significado del proceso de ruptura de la Revolución liberal del núcleo siguiente.

Los contenidos de este núcleo permiten, también, el acercamiento empático a una sociedad con diferencias notables respecto de la actual; ello favorece, a su vez, los ejercicios de conceptualización.

Los contenidos que constituyen este núcleo son los siguientes:

- Los problemas económicos y sociales del Antiguo Régimen.
- Las contradicciones de la Monarquía Absoluta. La crítica de los ilustrados y el impacto de la Revolución francesa. Las cortes de Cádiz y la Constitución de 1812.
- Revolución liberal y la reacción absolutista. El reinado de Fernando VII.

La construcción del Estado Liberal

En este núcleo se estudia un proceso global de cambio en el que surge un modelo de sociedad que perdura en lo esencial hasta nuestros días. Tal proceso supone por un lado un cambio político en el que se configura el marco institucional, administrativo y legal del Estado Liberal, con unas contradicciones y limitaciones que generan nuevas tensiones y nuevos antagonismos sociales y políticos. Por otro lado supone un cambio social y desarrollos económicos en un proceso con avances y retrocesos, con ritmos diferentes, dependiendo de situaciones históricas anteriores. Ello implica, por tanto, el análisis de los elementos que explican los problemas surgidos de forma que se interrelacione la creación y distribución de riqueza y la creación y distribución de poder.

Los contenidos de este núcleo, primera aproximación a las claves explicativas de la España actual, requieren el uso constante de la diacronía y la utilización de todos los mecanismos propios del análisis histórico. Para comprender las diferentes facetas implícitas en el proceso complejo de transformación, el análisis multifactorial es aquí prioritario, así como la relación entre acontecimientos y estructuras, y la comprensión de los ritmos históricos. Además, para facilitar el estudio de este proceso de cambio será necesario establecer relaciones puntuales con el presente, y reflexionar sobre la misma concepción de desarrollo.

Constituyen este núcleo los contenidos siguientes:

- El desmantelamiento del Antiguo Régimen: os cambios jurídic-

tics i la reforma agrària liberal. La industrialització i els canvis socials.

- El funcionament del sistema. Corona, Parlament i partits polítics durant el regnat d'Isabel II.
- El nou paper de l'Educació, l'Exèrcit i l'Església.
- Els límits dels canvis. El carlisme i les opcions democràtiques.
- La crisi del moderantisme i l'experiència del sexenni democràtic.

L'Espanya de la Restauració.

Es tracta de fer una anàlisi amb profunditat dels diferents elements que conflueixen en una conjuntura especialment conflictiva a causa de les tensions i desplaçaments que provoquen les peculiaritats del desenvolupament econòmic i el procés de consolidació de l'Estat Liberal.

Això suposa l'estudi del sistema polític de la Restauració, les contradiccions internes i les raons de la seua crisi, amb especial atenció a les diferents manifestacions dels problemes que es deriven de la modernització els quals es concreten en situacions crítiques com ara la de 1909, 1917 o 1921.

Per tant, s'analitzaran els diferents processos entrelaçats profundament: irrupció de la classe obrera com a protagonista social i política dels partits de masses en el parlamentarisme democràtic, aparició d'opcions polítiques que reclamen especificitats estructurals i culturals; en conclusió, es tracta d'estudiar el procés de transformació d'un règim liberal un de democràtic amb les seues dificultats i els seus conflictes.

Aquest nucli queda configurat pels continguts següents:

- Els fonaments, el funcionament i les contradiccions del sistema polític. La crisi de l'Estat.
- La formació de la classe obrera. Canvi social i desenvolupament cultural.
- Els nacionalismes i el problema de l'ordenació territorial de l'Estat.
- El progressiu protagonisme dels militars. Espanya davant la remodelació colonial: la crisi del 98 i la qüestió marroquina.

Dictadura, República i Guerra Civil.

Aquest nucli aborda l'estudi de la Dictadura de Primo de Rivera i la Segona República com a dos intents diferents de resolució de la crisi de l'Estat que acaben amb la Guerra Civil. Aquest estudi ha de tenir en compte necessàriament l'anàlisi de la incidència dels factors externs que constitueixen una conjuntura internacional marcada per la fallida dels principis inspiradors del liberalisme econòmic i polític; el de la crisi econòmica que es produeix als EUA i per la pujada de moviments autoritaris i feixistes. Aquests factors són indispensables per a una comprensió global del significat profund de l'Espanya d'entreguerres.

Se centrarà l'atenció en l'anàlisi en les mesures de resolució dels problemes de l'Estat i de les situacions conflictives que produeixen les accions empreses. Des d'aquesta perspectiva, s'han d'establir les relacions adequades entre les solucions que s'adopten i els problemes que es plantegen per afavorir la comprensió dels canvis i de les permanències. D'altra banda, relacionar correctament les mesures que s'adopten amb els fets que se'n deriven ajudarà l'alumne a entendre les raons del procés i el seu final tràgic, objectiu prioritari de l'aprenentatge dels continguts d'aquest nucli.

Els continguts que configuren aquest nucli són:

- La Dictadura de Primo de Rivera, intent de solució autoritària a la crisi de l'Estat Liberal. El desenvolupament de l'oposició al règim, i l'enfonsament de la Monarquia.
- La Segona República, intent de solució democràtica. L'articulació d'un nou sistema polític.
- Condicionaments, conflictes i etapes de la República. Èxits i decepcions.
- Insurrecció i Guerra Civil. Dimensió interna i internacional del conflicte.

Espanya durant el període franquista.

A fi d'explicar el sentit global del règim franquista, els continguts d'aquest nucli atenen, fonamentalment, l'anàlisi de com aquest període reformula els antics problemes i com n'apareixen d'altres nous, que es derivaran de les modificacions introduïdes en la societat durant la dictadura. Per a entendre el significat d'aquest període és necessari confrontar les intencions declarades del règim amb les accions, analit-

co-polítics i la reforma agrària liberal. La industrialització i els canvis socials.

- El funcionamiento del sistema. Corona, Parlamento y partidos políticos durante el reinado de Isabel II.
- El nuevo papel de la Educación, el Ejército y la Iglesia.
- Los límites de los cambios. El carlismo y las opciones democráticas.
- La crisis del moderantismo y la experiencia del Sexenio democrático.

La España de la Restauración.

Se trata de hacer un análisis en profundidad de los diferentes elementos que confluyen en una coyuntura especialmente conflictiva a causa de las tensiones y desplazamientos provocados por las peculiaridades del desarrollo económico y por el proceso de consolidación del Estado Liberal.

Esto supone el estudio del sistema político de la Restauración, sus contradicciones internas y las razones de su crisis, con atención especial a las diferentes manifestaciones de los problemas derivados de la modernización que se concretan en situaciones críticas como la de 1909, 1917 o 1921.

Por tanto, se analizarán diversos procesos profundamente entrelazados: irrupción de la clase obrera como protagonista social y político y de los partidos de masas en el parlamentarismo democrático, aparición de opciones políticas que reclaman especificidades estructurales y culturales. En suma, se trata de estudiar el proceso de transformación de un régimen liberal en uno democrático, con sus conflictos y dificultades.

Este núcleo queda configurado por los siguientes contenidos:

- Los fundamentos, el funcionamiento y las contradicciones del sistema político. La crisis del Estado.
- La formación de la clase obrera. Cambio social y desarrollo cultural.
- Los nacionalismos y el problema de la ordenación territorial del Estado.
- El progresivo protagonismo de los militares. España ante la remodelación colonial: la crisis del 98 y la cuestión marroquí.

Dictadura, República y Guerra Civil.

Este núcleo aborda el estudio de la Dictadura de Primo de Rivera y la Segunda República como dos intentos diferentes de resolución de la crisis del Estado, que desembocan en la Guerra Civil. Dicho estudio debe tener en cuenta necesariamente el análisis de la incidencia de los factores externos que constituyen una coyuntura internacional marcada por la quiebra de los principios inspiradores del liberalismo económico y político, por la crisis económica desencadenada en EEUU y por el ascenso de movimientos autoritarios y fascistas. Tales factores son indispensables para una comprensión global del significado profundo de la España de entreguerres.

Se centrará la atención en el análisis de las medidas de resolución de los problemas del Estado y de las situaciones conflictivas que desencadenaron las acciones emprendidas. Desde esta perspectiva, será necesario establecer las relaciones adecuadas entre las soluciones adoptadas y los problemas planteados favoreciendo por tanto la comprensión de los cambios y las permanencias. Por otro lado, relacionar correctamente las medidas adoptadas con los hechos derivados ayudará al alumno a entender las razones del proceso y su trágico final, objetivo prioritario del aprendizaje de los contenidos de este núcleo.

Los contenidos que configuran este núcleo son:

- La Dictadura de Primo de Rivera, intento de solución autoritaria a la crisis del Estado Liberal. El desarrollo de la oposición al régimen y el hundimiento de la Monarquía.
- La Segunda República, intento de solución democrática. La articulación de un nuevo sistema político.
- Condicionamientos, conflictos y etapas de la República. Logros y decepciones.
- Sublevación y Guerra Civil. Dimensión interna e internacional del conflicto.

España durante el franquismo.

A fin de explicar el sentido global del régimen franquista, los contenidos de este núcleo atienden, fundamentalmente, al análisis de cómo este período reformula los antiguos problemas y cómo aparecen otros nuevos derivados de las modificaciones introducidas en la sociedad durante la dictadura. Para entender el significado de este período es necesario confrontar las intenciones declaradas del régi-

zar constants, com ara el seu caràcter repressiu, i els canvis que tenen lloc en la seua llarga existència, relacionats amb un important creixement econòmic i un profund canvi social.

Aquest estudi centra també la seua atenció en l'explicació dels comportaments i interessos dels grups socials dominants. Per a això és necessari analitzar els diversos mecanismes de dominació que va utilitzar el règim per a perpetuar-se, des de la repressió a la desmobilització política i l'acomodació d'amplis sectors de la població a la situació. En aquest sentit, el procés d'institucionalització del règim -en el qual l'Església va exercir un paper capital- revela els intents d'obtenir un suport popular.

L'explicació de l'existència del règim ha de tenir també en compte la conjuntura exterior que condicionarà certs canvis interns amb la finalitat d'adaptar-se a les pressions i circumstàncies externes, però mantenint allò que és substancial del règim. Per això és important diferenciar les etapes i les conjuntures exteriors que incideixen en l'esdevenir d'aquest i que afecten a tots els àmbits de la societat, des de l'economia a la dinàmica política.

La conjunció de tots aquests nivells de l'anàlisi permetrà comprendre la naturalesa del franquisme i explicar la seua longevitat, així com els factors que van desencadenar la seua crisi final i que van condicionar la transició cap a un règim democràtic.

Els continguts d'aquest nucli són especialment adequats per afavorir la reflexió sobre el mètode de reconstrucció històrica en contrastar diferents interpretacions i opinions, i analitzar estat d'investigació i les condicions històriques en les quals aquesta es realitza.

Configuren aquest nucli els continguts següents:

- Immobilitisme i adaptació política del règim franquista. Aïllament i alineació internacional.
- Repressió i propaganda. L'exili. La vida cultural.
- Autarquia i acumulació. Creixement i desequilibris econòmics, canvis i desigualtats socials.

La recuperació democràtica.

En aquest nucli es planteja l'anàlisi del procés recent de transició a un règim democràtic. L'estudi dels factors de la crisi del règim franquista, del context intern i internacional en què s'esdevé el canvi i de la formació i estructura del sistema de partits polítics permetrà comprendre la naturalesa i les condicions en què la transició democràtica es produeix, i també amb els propis límits del canvi.

L'estudi complex d'aquesta dinàmica ha de ser tractat des de tots els punts de vista: sociològic, polític, jurídic, econòmic, etc. per a obtenir una visió global del procés històric. Tanmateix, els continguts d'aquest apartat permeten comprendre i reconèixer l'abast i límit de les intencions i accions individuals o de grups particulars en els processos globals de canvi social.

A més, els continguts d'aquest nucli presenten diferències respecte als anteriors, ja que tracten situacions molt pròximes, amb dificultats en l'anàlisi pròpies de la contemporaneïtat. Més que mai, les explicacions tindran un caràcter aproximatiu i provisional, i evitaran dogmatismes i plantejaments emocionals.

Finalment, l'anàlisi dels problemes més recents suposa una reflexió final que tracta de recollir tot allò que s'ha après i girar els ulls al present, però ara amb el coneixement que proporciona l'anàlisi històrica.

Els continguts d'aquest nucli són els següents:

- L'oposició democràtica a la Dictadura.
- La transició política. La Constitució de 1978 i el desplegament legislatiu. La formació d'un sistema de partits.
- Dificultats en l'articulació d'una societat democràtica.
- Reptes i problemes del present.

IV. Criteris d'avaluació

1. Explicar els canvis i permanències més importants de la Història d'Espanya contemporània. Identificar i analitzar els factors i característiques dels grans processos de transformació per a comprendre la Història com un procés.

Es tracta d'avaluar la capacitat dels alumnes per establir relacions entre els diferents factors o variables dels processos de canvi més importants dels dos últims segles a Espanya, per analitzar les transformacions i relacionar els elements en una explicació multifactorial i per considerar la importància de les intencions dels subjectes històrics i comprendre els motius de les accions, individuals o col·lectives, en una explicació internacional. Finalment, es pretén comprovar si con-

men con las acciones, analizar constantes como su carácter represivo, y los cambios que tienen lugar en su larga existencia, relacionados con un importante crecimiento económico y un profundo cambio social.

Este estudio centra también su atención en la explicación de los comportamientos e intereses de los grupos sociales dominantes. Para ello es necesario analizar los diversos mecanismos de dominación que utilizó el régimen para perpetuarse, desde la represión a la desmovilización política y la acomodación de amplios sectores de la población a la situación. En este sentido, el proceso de institucionalización del régimen -en el que la Iglesia desempeñó un papel capital- revela los intentos de obtener un apoyo popular.

La explicación de la existencia del régimen debe tener también en cuenta la coyuntura exterior que va a condicionar ciertos cambios internos con el fin de adaptarse a las presiones y circunstancias externas, pero manteniendo lo sustancial del régimen. Por ello es importante diferenciar las etapas y las coyunturas exteriores que inciden en el devenir de éste y que afectan a todos los ámbitos de la sociedad, desde la economía a la dinámica política.

La conjunción de todos estos niveles del análisis permitirá comprender la naturaleza del franquismo y explicar su longevidad, así como los factores que desencadenaron su crisis final y que condicionaron la transición hacia un régimen democrático.

Los contenidos de este núcleo son especialmente adecuados para favorecer la reflexión sobre el método de reconstrucción histórica al contrastar diferentes interpretaciones y opiniones, analizando el estado de la investigación y las condiciones históricas en que ésta se realiza.

Configuran este núcleo los contenidos siguientes:

- Inmovilismo y adaptación política del régimen franquista. Aislamiento y alineación internacional.
- Represión y propaganda. El exilio. La vida cultural.
- Autarquía y acumulación. Crecimiento y desequilibrios económicos, cambios y desigualdades sociales.

La recuperación democrática.

En este núcleo se plantea el análisis del proceso reciente de transición a un régimen democrático. El estudio de los factores de la crisis del régimen franquista, del contexto interno e internacional en el que el cambio acaece y de la formación y estructura del sistema de partidos políticos permitirá comprender la naturaleza y las condiciones en que la transición democrática se produce, así como los propios límites del cambio.

El estudio complejo de esta dinámica deberá ser abordado desde todos los puntos de vista: sociológico, político, jurídico, económico, etc. para obtener una visión global del proceso histórico. Así mismo, los contenidos de este apartado permiten comprender y reconocer el alcance y límite de las intenciones y acciones individuales o de grupos particulares en los procesos globales de cambio social.

Además, los contenidos de este núcleo presentan diferencias con respecto a los anteriores ya que tratan situaciones muy cercanas, con dificultades en el análisis propias de la contemporaneidad. Las explicaciones, más que nunca, tendrán un carácter aproximativo y provisional, evitando dogmatismos y planteamientos emocionales.

Por último, el análisis de los problemas más recientes supone una reflexión final, que trata de recoger todo lo aprendido y volver la mirada al presente, pero ahora cargada del conocimiento que proporciona el análisis histórico.

Los contenidos de este núcleo son los siguientes:

- La oposición democrática a la Dictadura.
- La transición política. La Constitución de 1978 y el desarrollo legislativo. La formación de un sistema de partidos.
- Dificultades en la articulación de una sociedad democrática.
- Retos y problemas del presente.

IV. Criterios de evaluación

1. Explicar los cambios y permanencias más importantes de la Historia de España contemporánea. Identificar y analizar los factores y características de los grandes procesos de transformación para comprender la Historia como un proceso.

Se trata de evaluar la capacidad para establecer relaciones entre los distintos factores o variables de los procesos de cambio más importantes de los dos últimos siglos en España, para analizar las transformaciones interrelacionando los elementos en una explicación multifactorial y para considerar la importancia de las intenciones de los sujetos históricos y comprender los motivos de las acciones, individuales o colectivas, en una explicación intencional. Finalmente, se

juguen la intencionalitat i multicausalitat en l'explicació històrica dels canvis.

D'una altra banda, es pretén saber si els alumnes comprenen i identifiquen les transformacions profundes de l'organització productiva, social i política, del pensament i de la cultura de l'Espanya contemporània i si són capaços de diferenciar els elements més dinàmics, aquells que suporten una major acceleració, dels elements persistents o resistents al canvi, en processos de llarga o curta durada. Així mateix es tracta de comprovar si els alumnes són capaços de reconèixer les influències i repercussions dels elements que canvien amb respecte d'altres variables, amb la finalitat d'explicar que els factors històrics interactuen amb diferent intensitat modificant-se i creant una nova situació històrica. En un últim grau de consecució de l'objectiu al qual el criteri fa referència, es tracta de valorar si els alumnes constataren que en la nova situació, els elements nous i vells constitueixen noves combinacions portadores de canvis nous. En definitiva, es tracta de saber si identifiquen la dinàmica de la històrica com un procés complex, conflictiu i dialèctic.

2. Identificar, explicar la pluralitat i diversitat de les realitats de l'Espanya actual i analitzar els desequilibris i els diferents desenvolupaments històrics en una actitud solidària.

Es tracta de posar atenció en l'anàlisi del desenvolupament històric, en la comprensió de la simultaneïtat dels fets i en els diferents ritmes dels canvis en un temps llarg o curt.

Amb aquest criteri es vol avaluar si els alumnes comprenen les dificultats i limitacions dels processos d'integració i articulació econòmica, social i política, els avanços i retrocessos de modernització de l'Espanya dels segles XIX i XX. Es pretén comprovar si són capaços d'explicar els elements i factors que contribueixen al desenvolupament, establir relacions entre les variables i assenyalar els desfasaments i les característiques essencials de les etapes. Es tracta de saber si entenen que el desenvolupament, segons les zones, segueix ritmes propis i direccions diferents.

Es pretén comprovar si els alumnes són capaços d'entendre les diferents propostes d'organització de l'Estat que sorgeixen des de les diferents regions i nacionalitats: Estat centralista, federal, unitari, autòmic. Es per això que per una banda han d'establir relacions entre els projectes polítics i els desiguals desenvolupaments, i d'altra banda entre les propostes i les especificitats pròpies de les nacionalitats i regions.

Es tracta d'avaluar, amb aquest criteri, si els alumnes entenen la realitat espanyola actual amb una pluralitat de nacionalitats i regions amb diversos nivells de desenvolupament i si analitzen críticament els projectes polítics del moment, tenint en compte les contradiccions de l'Espanya del present.

3. Identificar els problemes bàsics de la societat espanyola actual, explicar els períodes de crisi i els diferents projectes de resolució dels problemes històrics i la seua repercussió.

Amb aquest criteri es tracta d'avaluar si els alumnes comprenen els diferents problemes que conflueixen en situacions conflictives en un procés de crisi, si estableixen relacions pertinents entre els diferents factors d'un problema, i si són capaços d'identificar les contradiccions que expliquen una situació de crisi. En un segon grau de consecució de l'objectiu al qual el criteri fa referència, es tracta de valorar si els alumnes diferencien la incidència dels esdeveniments immediats i la dels elements estructurals, i com a conseqüència de tot això, les conseqüències de la crisi a llarg i curt termini.

El criteri també permet constatar si els alumnes expliquen i valoren críticament els projectes de resolució de la crisi, en relació amb els interessos i supòsits ideològics de les alternatives si són capaços d'establir relacions entre els problemes existents i les mesures preses per solucionar-los, i entre les accions que s'empren i els fets que s'esdevenen.

4. Situar els processos i esdeveniments històrics i la seua especificitat en àmbits espacials més amplis. Explicar les repercussions i implicacions internes del context històric internacional.

Mitjançant el criteri, es tracta d'avaluar la capacitat de relacionar els processos històrics de l'Espanya contemporània amb processos o esdeveniments a escala superior, són un exemple: les revolucions burgeses, la crisi de l'Estat Liberal i l'ascens del feixisme, la crisi dels anys setanta, etc.; es tracta de comprovar si els alumnes diferencien els trets comuns i específics i si són capaços d'identificar les implicacions i repercussions internes d'aquests processos com a elements que permeten enriquir l'explicació històrica.

El criteri pretén servir de guia per saber si l'alumnat comprèn el

pretende comprovar si conjugan la intencionalitat i multicausalitat en la explicació històrica de los cambios.

Por otro lado se pretende saber si los alumnos comprenden e identifican las transformaciones profundas de la organización productiva, social y política, del pensamiento y de la cultura de la España contemporánea y si son capaces de diferenciar los elementos más dinámicos, aquellos que sufren una mayor aceleración, de aquellos elementos persistentes o resistentes al cambio, en procesos de larga o corta duración. Así mismo se trata de comprobar si los alumnos son capaces de reconocer las influencias y repercusiones de los elementos cambiantes con respecto a otras variables, con el fin de explicar que los factores históricos interactúan con diferente intensidad, modificándose y creando una nueva situación histórica. En un último grado de consecución del objetivo a que el criterio hace referencia, se trata de valorar si los alumnos constatan que en la nueva situación, los elementos nuevos y viejos constituyen nuevas combinaciones portadoras de nuevos cambios. En definitiva, se trata de saber si identifican la dinámica histórica como un proceso complejo, conflictivo y dialéctico.

2. Identificar y explicar la pluralidad y diversidad de realidades de la España actual analizando los desequilibrios y los diferentes desarrollos históricos con una actitud solidaria.

Se trata de poner atención en el análisis del desarrollo histórico, en la comprensión de la simultaneidad de los hechos y en los diferentes ritmos de los cambios en un tiempo largo o corto.

Con este criterio se quiere evaluar si los alumnos comprenden las dificultades y limitaciones de los procesos de integración y articulación económica, social y política, los avances y retrocesos de los procesos de modernización de la España de los siglos XIX y XX. Se pretende comprobar si son capaces de explicar los elementos y factores que contribuyen al desarrollo, estableciendo relaciones entre las variables y señalando los desfases y las características esenciales de las etapas. Se trata de saber si entienden que el desarrollo, según las zonas, sigue ritmos propios y direcciones distintas.

Se pretende comprobar si los alumnos son capaces de entender las diferentes propuestas de organización del Estado que surgen desde las distintas regiones y nacionalidades: Estado centralista, federal, unitario, autonómico. Para ello deben establecer relaciones entre los proyectos políticos y los desiguales desarrollos por un lado, y entre estas propuestas y las especificidades propias de las nacionalidades y regiones por otro.

Con este criterio se trata de evaluar si los alumnos entienden la realidad española actual como una pluralidad de nacionalidades y regiones con diversos niveles de desarrollo y si analizan críticamente los proyectos políticos del momento, teniendo en cuenta las contradicciones de la España presente.

3. Identificar los problemas básicos de la sociedad española actual, explicar los períodos de crisis y los diferentes proyectos de resolución de los problemas históricos y su repercusión.

Con este criterio se trata de evaluar si los alumnos comprenden los diferentes problemas que confluyen en situaciones conflictivas en un proceso de crisis, si establecen relaciones pertinentes entre los diferentes factores de un problema y si son capaces de identificar las contradicciones que explican una situación de crisis. En un segundo grado de consecución del objetivo a que el criterio hace referencia, se trata de valorar si los alumnos diferencian la incidencia de los acontecimientos inmediatos y la de los elementos estructurales, y como consecuencia de ello, las consecuencias de las crisis a corto y largo plazo.

El criterio también permite constatar si los alumnos explican y valoran críticamente los proyectos de resolución de las crisis, en relación con los intereses y supuestos ideológicos de las alternativas, si son capaces de establecer relaciones entre los problemas existentes y las medidas tomadas para solucionarlos, así como entre las acciones emprendidas y los hechos acontecidos.

4. Situar los procesos y acontecimientos históricos y su especificidad en ámbitos espaciales más amplios. Explicar las repercusiones e implicaciones internas del contexto histórico internacional.

Mediante el criterio se trata de evaluar la capacidad de relacionar los procesos históricos de la España contemporánea con procesos o acontecimientos a escala superior, como por ejemplo: las revoluciones burguesas, la crisis del Estado Liberal y el ascenso de los fascismos, la crisis de los setenta, etc.; se trata de comprobar si los alumnos diferencian los rasgos comunes y específicos y si son capaces de identificar las implicaciones y repercusiones internas de dichos procesos como elementos que permiten enriquecer la explicación histórica.

El criterio pretende servir de guía para saber si el alumnado com-

paper d'Espanya en el món, si és capaç de diferenciar les fases d'intervenció o aïllament i estableix les relacions pertinents entre els motius i les raons de la política exterior i la situació i els problemes històrics de cada període, (per exemple, relacions entre la política autàrquica i l'aïllament internacional, la pèrdua de les colònies i la crisi de la monarquia absoluta, la immigració i el creixement econòmic europeu). En conclusió es tracta de constatar si els alumnes relacionen els factors exògens i els endògens d'un procés concret.

5. Explicar els conflictes socials, i valorar-ne críticament els interessos dels grups i la incidència que tenen en els fets que s'estudien. Reconèixer els trets més significatius dels processos i de les manifestacions culturals.

Amb aquest criteri es pretén avaluar si els alumnes comprenen que Espanya s'ha desenvolupat en funció d'una sèrie d'antagonismes socials, i de comprovar si valora les diferències culturals de poder, que configuraran una sèrie de valors morals i culturals.

Es tracta de comprovar si els alumnes identifiquen en les diferents etapes de l'Espanya contemporània, les desigualtats econòmiques i culturals i les conseqüents divisions socials. Cal saber si expliquen els diferents interessos i aspiracions dels grups socials; si estableixen d'una banda les relacions pertinents entre les reivindicacions que plantejades quant a la situació històrica i, d'altra, entre les accions i projectes dels grups socials pel que fa als conflictes sorgits. Tot això amb la finalitat de comprendre un factor explicatiu bàsic en la Història.

Es pretén comprovar si l'alumne analitza les manifestacions culturals de coordenades àmplies, i estableix relacions entre diferents factors, i de comprovar si valora les diferències culturals de les diverses formacions socials i les discriminacions que poden produir-se en aspectes puntuals com l'educació, la creació artística i l'accés en general a la cultura.

6. Identificar i descriure les principals formes històriques d'organització i exercici del poder, i també el reconeixement dels drets individuals i de consideració de la igualtat social, i de valorar la seua relació amb les diferents ideologies polítiques i amb l'actual ordenament constitucional.

Els alumnes han de fer una anàlisi comparativa de les institucions representatives, de la formulació dels drets i deures fonamentals i dels nivells d'igualtat social que existeixen en les diferents etapes de la nostra contemporània d'Espanya. També, relacionaran coherentment aquestes realitats amb les diferents ideologies i interessos socials, a més de valorar la seua presència en la Constitució vigent.

Aquest criteri servirà de guia per a saber si els alumnes són capaços d'entendre les diferències en les articulacions del poder polític i, per tant, els trets constitutius que caracteritzen la Monarquia Absoluta, l'Estat liberal i l'Estat democràtic; per a comprovar si són capaços d'establir relacions estretes entre el fet que suposa l'entramat social, econòmic, jurídic i cultural, i d'una banda entre l'organització del poder i la seua concreció en institucions polítiques, de l'altra es tracta de saber si els alumnes entenen l'ordenament constitucional en relació amb el funcionament de la societat i amb els organismes i institucions usats per ordenar les relacions entre individus o grups.

7. Utilitzar els conceptes bàsics de la Història d'Espanya, comprendre i assumir les especials característiques de la conceptualització històrica.

Es tracta de saber si l'alumnat utilitza els conceptes històrics amb propietat, si és capaç d'aplicar-los en temps diferents i de constatar la variabilitat de les seues característiques. És a dir, si és capaç de definir el concepte en presència de l'esdeveniment, o fet històric.

La utilització dels conceptes es valorarà en el context d'una explicació. En un primer grau, s'avaluarà si els alumnes utilitzen dades, informacions o fets rellevants en la seua exposició; si diferencien una opinió d'una explicació fonamentada. En un segon grau, si apliquen els conceptes històrics establint relacions entre els fets concrets i les necessàries generalitzacions. Finalment, si reconeixen que un concepte canvia de significat en descriure o explicar fets en processos històrics diferents.

8. Reconèixer la possibilitat de diferents interpretacions sobre un mateix fet i la necessitat de sotmetre-les a una anàlisi crítica.

Amb aquest criteri es vol comprovar si l'alumnat reconeix que són possibles diferents interpretacions d'un mateix fet històric. I que aquestes interpretacions han de sotmetre's a l'anàlisi crítica. Per a això, en primer lloc, l'alumne diferenciarà entre la informació al voltant d'un fet històric i la seua interpretació. En un segon grau, es

prende el papel de España en el mundo, si es capaz de diferenciar las fases de intervención y aislamiento estableciendo relaciones pertinentes entre los motivos y las razones de la política exterior y la situación y los problemas históricos concretos de cada período, (por ejemplo, la relación entre la política autárquica y el aislamiento internacional, la pérdida de las colonias y la crisis de la monarquía absoluta, la emigración y el crecimiento económico europeo). En suma, se trata de constatar si los alumnos relacionan factores exógenos y endógenos de un proceso concreto.

5. Explicar los conflictos sociales, valorando críticamente los intereses de los grupos y su incidencia en los hechos estudiados. Reconocer los rasgos más destacados de los procesos y manifestaciones culturales.

Con este criterio se pretende evaluar si los alumnos comprenden que España se ha desarrollado en función de una serie de antagonismos sociales, de bloques más o menos circunstanciales de poder, configurando una serie de valores culturales y morales.

Se trata de comprobar si los alumnos identifican, en las diferentes etapas de la España contemporánea, las desigualdades económicas y culturales, y las consiguientes divisiones sociales. Hay que saber si explican los distintos intereses y aspiraciones de los grupos sociales, si establecen relaciones pertinentes, por un lado, entre las reivindicaciones planteadas con respecto a la situación histórica y, por otro lado, entre las acciones y proyectos de los grupos sociales con respecto a los conflictos surgidos. Todo ello con el fin de comprender un factor explicativo básico en la Historia.

Se pretende comprobar si el alumnado analiza las manifestaciones culturales desde coordenadas amplias estableciendo relaciones entre distintos factores, y constatar si aprecia las diferencias culturales de las distintas formaciones sociales y las discriminaciones que pueden generarse en aspectos puntuales como la educación, la creación artística, y el acceso en general a la cultura.

6. Identificar y describir las principales formas históricas de organización y ejercicio del poder, así como de reconocimiento de los derechos individuales y de consideración de la igualdad social, valorando su relación con las distintas ideologías políticas y con el ordenamiento constitucional actual.

Los alumnos serán capaces de hacer un análisis comparativo de las instituciones representativas, de la formulación de los derechos y deberes fundamentales y de los niveles de igualdad social existentes en distintas etapas de la Historia contemporánea de España. Así mismo, relacionarán coherentemente tales realidades con las distintas ideologías e intereses sociales, y valorarán su presencia en la Constitución vigente.

Este criterio servirà de guía para saber si los alumnos entienden las diferencias en las articulaciones del poder político y por tanto los rasgos constitutivos que caracterizan a la Monarquía Absoluta, al Estado liberal y al Estado democrático; para comprobar si son capaces de establecer relaciones estrechas entre el entramado social, económico, jurídico y cultural por un lado, y la organización del poder y su concreción en instituciones políticas por otro. Se trata de saber si los alumnos entienden el ordenamiento constitucional en relación con el funcionamiento de la sociedad y con los organismos e instituciones empleados para ordenar las relaciones entre individuos o grupos.

7. Utilizar los conceptos básicos de la Historia de España, comprendiendo y asumiendo las especiales características de la conceptualización histórica.

Se trata de saber si el alumnado utiliza los conceptos históricos con propiedad, si es capaz de aplicarlos en tiempos diferentes y de constatar la variabilidad de sus características. Es decir, si es capaz de definir el concepto en presencia del acontecimiento o hecho histórico.

La utilización de los conceptos se valorará en el contexto de una explicación. En un primer grado, se evaluará si los alumnos utilizan datos, informaciones o hechos relevantes en su exposición, si diferencian una opinión de una explicación fundamentada. En un segundo grado, si aplican los conceptos históricos estableciendo relaciones entre los hechos concretos y las necesarias generalizaciones. Finalmente, si reconocen que un concepto cambia de significado al describir o explicar hechos en procesos históricos diferentes.

8. Reconocer la posibilidad de diferentes interpretaciones sobre un mismo hecho y la necesidad de someterlas a un análisis crítico.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado reconoce que son posibles diferentes interpretaciones de un mismo hecho histórico y que estas interpretaciones deben someterse al análisis crítico. Para ello, en primer lugar, el alumno diferenciará entre la información acerca de un hecho histórico y su interpretación. En un segundo

comprovarà si l'alumne verifica la congruència d'una interpretació d'un fet amb altres informacions relatives a aquest. Finalment, si l'alumne és capaç de contrastar diverses interpretacions sobre fets i processos històrics raonant el grau de validesa i elabora una interpretació personal a partir d'elements d'altres interpretacions.

9. Reconèixer que la informació de les fonts sols resulta fructífera davant preguntes o problemes prèviament plantejats. Utilitzar fons diversos per elaborar explicacions històriques.

Aquest criteri fa referència a la comprensió de l'especial relació entre l'historiador i les fonts en el procés de construcció del coneixement històric. En un primer grau, l'alumne reconeixerà la importància de les fonts per poder obtenir informació sobre el passat, anomenant-les en les seues argumentacions. En un segon grau, valorarà la rellevància de la informació en funció de les preguntes plantejades. Finalment, contrastarà la informació obtinguda a partir de diverses fonts per a fonamentar una explicació vàlida.

10. A partir de la comprensió i valoració en l'anàlisi històrica com un procés en constant reelaboració, identificar i utilitzar els procediments i tècniques bàsiques d'aprenentatge.

Amb aquest criteri es tracta d'avaluar la capacitat per a definir i analitzar problemes, formular hipòtesis i realitzar dissenys per a contrastar-les; per a elaborar síntesis i informes coherents dels estudis i investigacions traçats, defensant raonadament i contrastant els seus coneixements.

Es tracta de comprovar si els alumnes verifiquen el camí seguit en l'aprenentatge, si saben com han arribat al seu aprenentatge, valorant el procés seguit. Cal saber si són capaços de sotmetre els seus propis coneixements a la reflexió, acceptar la crítica i superar estereotips. I finalment es tracta de comprovar si els alumnes valoren la necessitat d'investigació abans d'emetre un juí sobre actuacions, personatges o problemes actuals.

BIOLOGIA

(Batxillerat de Ciències de la Natura i de la Salut)

1. Introducció

El coneixement de la naturalesa de la vida ha progressat en les últimes dècades de forma molt accelerada i, en la biologia actual, les fronteres de la investigació han anat desplaçant-se. Del coneixement dels sers vius complets (com viuen, on es troben, com es relacionen i com es reproduïxen) s'ha passat a la comprensió dels nivells cel·lulars i moleculars, i s'intenten interpretar les característiques dels fenòmens vitals en termes de les substàncies que els formen i les seues transformacions. D'ací el desenvolupament de les noves branques: biologia cel·lular, bioquímica, genètica molecular, etc., les quals utilitzen, al seu torn, noves tècniques d'investigació microscòpiques, ultramicroscòpiques, físiques i químiques.

Aquesta matèria es centra en el nivell cel·lular; la cèl·lula és l'eix organitzador al voltant del qual s'articulen els continguts en forma de conceptes, procediments i actituds, buscant l'explicació científica dels fenòmens biològics en termes més bioquímics o biofísics, però sense caure en una visió reduccionista, mantenint un enfocament globalitzador sobre els sistemes vius, constituïts per parts interrelacionades i amb nombroses característiques globals en el seu funcionament. La combinació d'aquests dos punts de vista (analític i global) permetrà trobar les raons dels diferents fenòmens estudiats i el seu significat biològic. Aquests continguts s'estructuren en grans apartats: biologia cel·lular, genètica molecular, microbiologia, immunologia, i les seues aplicacions.

El paper formatiu de la Biologia en el Batxillerat presenta tres aspectes diferents. D'una banda, consisteix a ampliar i aprofundir els coneixements sobre els mecanismes bàsics que regeixen el món viu, per a la qual cosa han de posseir alguns coneixements d'estructura i funcionament cel·lular, subcel·lular i molecular. De l'altra, es tracta de promoure una actitud investigadora basada en l'anàlisi i la pràctica de tècniques i procediments que han permès avançar en aquests camps científics, considerant les diferents teories i models presents en el seu desenvolupament. I, finalment, es tracta de valorar les implicacions socials o personals, ètiques o econòmiques, dels nombrosos nous descobriments en la biologia i conèixer-ne les principals aplicacions. Aquesta assignatura reflecteix tots els continguts que fan d'aquesta ciència (i de qualsevol altra) una activitat més que duen a

grado, se comprobará si el alumno verifica la congruencia de una interpretación de un hecho con otras informaciones relativas a él. Finalmente, si el alumno es capaz de contrastar diversas interpretaciones sobre hechos y procesos históricos razonando el grado de validez y elabora una interpretación personal a partir de elementos de otras interpretaciones.

9. Reconocer que la información de las fuentes sólo resulta fructífera ante preguntas o problemas previamente planteados. Utilizar fuentes diversas para elaborar explicaciones históricas.

Este criterio alude a la comprensión de la especial relación entre el historiador y las fuentes en el proceso de construcción del conocimiento histórico. En un primer grado, el alumno reconocerá la importancia de las fuentes para poder obtener información sobre el pasado, citándolas en sus argumentaciones. En un segundo grado, valorará la relevancia de la información en función de las preguntas planteadas. Finalmente, contrastará la información obtenida a partir de diversas fuentes para fundamentar una explicación válida.

10. Identificar y utilizar los procedimientos y técnicas básicas de aprendizaje comprendiendo y valorando el análisis histórico como un proceso en constante reelaboración.

Con este criterio se trata de evaluar la capacidad para definir y analizar problemas, formular hipótesis y realizar diseños para contrastarlas; para elaborar síntesis e informes coherentes de los estudios e investigaciones trazados, defendiendo razonadamente y contrastando sus conocimientos.

Se trata de comprobar si los alumnos constatan el camino seguido en el aprendizaje, si saben cómo han llegado a su propio conocimiento, valorando el proceso seguido. Hay que saber si son capaces de someter sus propios conocimientos a la reflexión, aceptando la crítica y superando estereotipos. Y por último, se trata de constatar si se valora la necesidad de investigar antes de emitir un juicio sobre actuaciones, personajes o problemas actuales.

BIOLOGÍA

(Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud)

1. Introducció

El conocimiento de la naturaleza de la vida ha progresado en las últimas décadas de forma muy acelerada y en la biología actual las fronteras de la investigación se han ido desplazando. Del conocimiento de los seres vivos completos (cómo viven, dónde se encuentran, cómo se relacionan y cómo se reproducen) se ha pasado a la comprensión de los niveles celulares y moleculares, intentando interpretar las características de los fenómenos vitales en términos de las sustancias que los componen y sus transformaciones. De ahí el desarrollo de las nuevas ramas: biología celular, bioquímica, genética molecular, etc., que utilizan, a su vez, nuevas técnicas de investigación microscópicas, ultramicroscópicas, físicas y químicas.

Esta materia se centra en el nivel celular; la célula es el eje organizador en torno al cual se articulan los contenidos en forma de conceptos, procedimientos y actitudes, buscando la explicación científica de los fenómenos biológicos en términos más bioquímicos o biofísicos, pero sin caer en una visión reduccionista, manteniendo un enfoque globalizador acerca de los sistemas vivos, constituidos por partes interrelacionadas y con numerosas características globales en su funcionamiento. Es la combinación de estos dos puntos de vista (analítico y global) la que permitirá encontrar las razones de los distintos fenómenos estudiados y su significado biológico. Estos contenidos se estructuran en grandes apartados: biología celular, genética molecular, microbiología, inmunología, y sus aplicaciones.

El papel formativo de la Biología en el Bachillerato presenta tres aspectos diferentes. Por una parte, consiste en ampliar y profundizar los conocimientos sobre los mecanismos básicos que rigen el mundo vivo, para lo cual se deben poseer algunos conocimientos de estructura y funcionamiento celular, subcelular y molecular. Por otra parte, se trata de promover una actitud investigadora basada en el análisis y la práctica de técnicas y procedimientos que han permitido avanzar en estos campos científicos, considerando las diferentes teorías y modelos presentes en su desarrollo. Y, finalmente, se trata de valorar las implicaciones sociales o personales, éticas o económicas, de los numerosos nuevos descubrimientos en la biología y conocer sus principales aplicaciones. Esta asignatura refleja todos estos contenidos que hacen de esta ciencia (y de cualquier otra) una actividad más de

terme homes i dones, activitat sotmesa a contínua revisió, amb grans possibilitats d'aplicació i en directa relació amb la vida quotidiana. Per això, es proposen dos nuclis de continguts referits a procediments i actituds, que es refereixen a un aprofundiment en el treball científic i en la naturalesa de la ciència, en sí mateixa i en les seues relacions amb la societat i amb la tecnologia.

Tot el que s'ha exposat ha de contribuir a formar ciutadans i ciutadanes crítics, amb capacitat de valorar les diferents informacions i prendre postures i decisions sobre el tema. En aquesta etapa final de l'Educació Secundària, la Biologia accentua el seu caràcter orientador i preparatori per a estudis posteriors.

D'altra banda, s'ha de tenir en compte que els estudiants tenen concepcions prèvies sobre moltes de les qüestions que es proposen per treballar, també un desenvolupament psicològic superior al de l'Educació Secundària Obligatoria, i interessos i necessitats personals diferents. En aquesta etapa, els estudiants poden arribar a coneixements més abstractes que en l'etapa anterior i poden aprofundir la realització de tasques intel·lectuals, com ara el maneig de símbols, el raonament lògic, la capacitat de generalització, etc.; per aconseguir-ho, realment caldrà partir de conceptes o representacions més concrets, com en qualsevol edat, per a establir un pont entre els conceptes previs i els nous. D'aquesta manera es podrà produir un verdader aprenentatge significatiu, una autèntica construcció de coneixements, que facilitarà el desenvolupament del pensament formal. És important també que els estudiants tinguen l'oportunitat d'aplicar els nous coneixements adquirits a noves situacions teòriques o pràctiques, per potenciar la transferència del seu aprenentatge.

Finalment, els projectes curriculars que es realitzen, hauran de tenir en compte els interessos i les necessitats mencionats abans, segons el medi dels alumnes, de manera que intenten satisfer al màxim les seues expectatives professionals futures i les seues inquietuds personals, dins del triple caràcter formatiu, orientador i propedeútic que ha de tenir el Batxillerat.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria ha de contribuir a fer que els alumnes adquireixen les següents capacitats:

1. Comprendre els principals conceptes de la biologia i la seua articulació en lleis, teories i models, i valorar el paper que aquests exerceixen en el seu desenvolupament.
2. Resoldre problemes que se'ls plantegen en la vida quotidiana, seleccionant i aplicant els coneixements biològics rellevants.
3. Utilitzar amb autonomia les estratègies característiques de la investigació científica (plantear problemes, formular i contrastar hipòtesis, planificar dissenys experimentals i realitzar experiències, interpretar i comunicar resultats, i utilitzar fonts d'informació) i els procediments propis de la Biologia, per realitzar investigacions senzilles i, en general, explicar situacions i fenòmens desconeguts per a ells.
4. Comprendre la naturalesa de la Biologia i les seues limitacions, a més de les seues complexes interaccions amb la tecnologia i amb la societat, i valorar la necessitat de treballar per aconseguir una millora de les condicions de vida actuals.
5. Valorar la informació procedent de diferents fonts per formar-se una opinió pròpia, que els permeta expressar-se críticament sobre problemes actuals relacionats amb la biologia.
6. Comprendre que el desenvolupament de la biologia comporta un procés canviant i dinàmic, i mostrar una actitud flexible i oberta front a opinions diverses.

III. Nuclis de continguts

En Biologia, els dos primers nuclis presenten continguts transversals que han d'estar presents i impregnar els altres nuclis, els continguts dels quals fan referència a l'àmbit específic de la disciplina. No es tractaran, per tant, aïlladament, sinó que adquiriran significat en concretar-los amb els continguts de la resta de nuclis.

Aproximació al treball científic.

Els alumnes i les alumnes han d'anar avançant en la comprensió i utilització dels aspectes intel·lectuals i pràctics que els permeten abordar els problemes des d'un punt de vista científic i augmentar la seua comprensió de la manera com es produeixen i canvien els coneixements científics.

Aquest nucli i el que va a continuació han de promoure el desen-

las que llevan a cabo hombres y mujeres, actividad sometida a continúa revisión, con grandes posibilidades de aplicación y en directa relación con la vida cotidiana. Por ello, se proponen dos núcleos de contenidos referidos a procedimientos y actitudes que se refieren a una profundización en el trabajo científico, y en la naturaleza de la ciencia, en sí misma y en sus relaciones con la sociedad y con la tecnología.

Todo ello debe contribuir a formar ciudadanos y ciudadanas críticos, con capacidad de valorar las diferentes informaciones y tomar posturas y decisiones al respecto. En esta etapa final de la Educación Secundaria, la Biología acentúa su carácter orientador y preparatorio para estudios posteriores.

Por otro lado, se ha de tener en cuenta que los estudiantes presentan concepciones previas sobre muchas de las cuestiones que se propone trabajar, así como un desarrollo psicológico superior al que presentaban en la Educación Secundaria Obligatoria, e intereses y necesidades personales diferentes. En esta etapa, los estudiantes pueden llegar a conocimientos más abstractos que en la etapa anterior y profundizar en la realización de tareas intelectuales, tales como manejo de símbolos, razonamiento lógico, capacidad de generalización etc.; para que ello se produzca realmente, habrá que partir de conceptos o representaciones más concretos, como en cualquier edad, para establecer un puente entre los conceptos previos y los nuevos, de manera que pueda producirse un verdadero aprendizaje significativo, una auténtica construcción de conocimientos, lo que facilitará el desarrollo del pensamiento formal. Es importante también que los estudiantes tengan oportunidades de aplicar los nuevos conocimientos adquiridos a nuevas situaciones teóricas o prácticas, para potenciar la transferencia de su aprendizaje.

Finalmente, los proyectos curriculares que se realicen, deberán tener en cuenta los intereses y necesidades arriba mencionados, según el medio de los alumnos, de manera que intenten satisfacer al máximo sus expectativas profesionales futuras y sus inquietudes personales, dentro del triple carácter formativo, orientador y propedeútico que debe tener el Bachillerato.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Comprender los principales conceptos de la biología y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que éstos desempeñan en su desarrollo.
2. Resolver problemas que se les planteen en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos biológicos relevantes.
3. Utilizar con autonomía las estrategias características de la investigación científica (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales y realizar experiencias, interpretar y comunicar resultados, y utilizar fuentes de información) y los procedimientos propios de la Biología, para realizar pequeñas investigaciones y, en general, explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.
4. Comprender la naturaleza de la Biología y sus limitaciones, así como sus complejas interacciones con la tecnología y la sociedad, valorando la necesidad de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.
5. Valorar la información procedente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia, que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la biología.
6. Comprender que el desarrollo de la biología supone un proceso cambiante y dinámico, mostrando una actitud flexible y abierta frente a opiniones diversas.

III. Núcleos de contenidos

En Biología, los dos primeros núcleos presentan contenidos transversales que deben estar presentes e impregnar los demás núcleos, cuyos contenidos se refieren al ámbito específico de la disciplina. No se tratarán por tanto aisladamente, sino que adquirirán significado al concretarlos en los contenidos de los restantes núcleos.

Aproximación al trabajo científico.

Los alumnos y las alumnas deben ir avanzando en la comprensión y utilización de los aspectos intelectuales y prácticos que les permitan abordar los problemas desde un punto de vista científico y aumentar su comprensión del modo en que se producen y cambian los conocimientos científicos.

Este núcleo y el siguiente deben promover el desarrollo de actitu-

volupament d'actituds com: curiositat, perseverança, disposició a l'anàlisi reflexiu, precisió, disposició a la consideració i valoració d'arguments distints dels propis, autoconfiança, imaginació, creativitat, respecte i sensibilitat cap al medi ambient, disposició a cooperar amb els altres; aquestes actituds contribueixen a la formació integral de l'alumnat ahora que generen actituds positives cap a la ciència i el seu aprenentatge.

Els continguts d'aquest nucli són els següents:

- Procediments que constitueixen la base del treball científic: plantejament de problemes, formulació i contrastació d'hipòtesis, disseny i desenvolupament d'experiments, interpretació de resultats, comunicació científica, i utilització de fonts d'informació.

- Importància de les teories i models dins els quals es duu a terme una investigació.

- Actituds pròpies del treball científic: qüestionament d'allò obvi, necessitat de comprovació, de rigor i de precisió, obertura davant noves idees.

- Hàbits de treball i d'indagació intel·lectual.

Naturalesa de la biologia i relació amb la tecnologia i amb la societat.

S'abordarà l'estudi de la naturalesa de la biologia i dels seus èxits i limitacions. Això implica modificar la imatge tradicional de ciència exacta, lògica, de solucions úniques, lliure d'ambigüitat, absoluta, immutable...; és a dir, avançar en la comprensió del procés d'elaboració de les idees científiques, com evolucionen i canvien amb el temps (naturalesa temporal i provisional de les teories i models científics) i també com s'interrelaciona la ciència amb la tècnica i la societat, tant en l'àmbit públic com en el privat.

Per aconseguir-ho és necessari que, en els nuclis de continguts específics, els estudiants realitzen activitats que:

* Mostren el caràcter d'invenció i de temptativa de les teories i models científics.

* Presenten algunes teories i models que es varen mantenir en determinades èpoques, les causes del manteniment i de l'abandó i les teories i models que els van substituir, per fer patent el caràcter evolutiu dels conceptes.

* Mostren les mútues relacions entre la ciència i la tècnica, analitzant situacions o processos tècnics basats en idees científiques, i també la incidència en el desenvolupament científic d'alguns avanços tècnics.

* Presenten les conseqüències dels avanços científico-tècnics en la modificació del medi, i també les propostes que intenten corregir alguns problemes plantejats.

* Mostren les aplicacions de la ciència i de la tècnica en diferents aspectes de la vida social: l'economia, la política, les ideologies, l'ètica.

* Aborden les profundes influències de la societat en el desenvolupament científic: elecció de temes d'investigació, assignació de presupostos, etc.

* Permeten fer la valoració que l'aspecte científic és solament un dels múltiples factors que s'han de tenir en compte per solucionar els problemes que es planteja la societat actual i que, en la presa de decisions, cal considerar diverses implicacions.

Els continguts d'aquest nucli són els següents:

- Anàlisi de la naturalesa de la biologia: els seus èxits i limitacions, el seu caràcter de recerca contínua i de temptativa, la seua evolució, la interpretació de la realitat a través de models.

- Relacions de la biologia amb la tecnologia i les implicacions d'ambdues en la societat: conseqüències en les condicions de la vida humana i en el medi ambient. Valoració crítica.

- Influències de la societat en el desenvolupament de la biologia i la tecnologia. Valoració crítica.

La cèl·lula i la base físico-química de la vida.

En aquest nucli es proposa, en primer lloc, el desenvolupament d'aspectes bàsics i fonamentals de l'organització cel·lular, amb els quals es poden establir algunes de les bases que permeten reconèixer que el concepte actual de cèl·lula implica admetre que aquesta té les característiques que s'atribueixen als sistemes vius: autoconservació, autoreproducció i autorregulació.

Es parteix d'una introducció a l'estudi de la cèl·lula, mitjançant el coneixement de les principals idees històriques sobre aquesta, fins a arribar a la configuració de la teoria cel·lular, es valora que el progrés conceptual va unit al progrés tècnic.

des como: curiosidad, perseverancia, disposición al análisis reflexivo, precisión, disposición a la consideración y valoración de argumentos distintos a los propios, auto-confianza, imaginación, creatividad, respeto y sensibilidad hacia el medio ambiente, disposición a cooperar con los demás; estas actitudes contribuyen a la formación integral del alumnado a la vez que generan actitudes positivas hacia la ciencia y su aprendizaje.

Los contenidos de este núcleo son los siguientes:

- Procedimientos que constituyen la base del trabajo científico: planteamiento de problemas, formulación y contrastación de hipótesis, diseño y desarrollo de experimentos, interpretación de resultados, comunicación científica, utilización de fuentes de información.

- Importancia de las teorías y modelos dentro de los cuales se lleva a cabo una investigación.

- Actitudes propias del trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor y de precisión, apertura ante nuevas ideas.

- Hábitos de trabajo e indagación intelectual.

Naturaleza de la biología y sus relaciones con la tecnología y con la sociedad.

Se abordará el estudio de la naturaleza de la biología, sus logros y sus limitaciones. Ello supone la modificación de la imagen tradicional de ciencia exacta, lógica, de soluciones únicas, libre de ambigüedades, absoluta, immutable; es decir, avanzar en la comprensión de cómo se elaboran las ideas científicas, cómo evolucionan y cambian con el tiempo (naturaleza temporal y provisional de las teorías y modelos científicos), así como de las interrelaciones de la biología con la técnica y la sociedad, tanto en el ámbito público como en el privado.

Para ello es necesario que en los núcleos de contenidos específicos los estudiantes realicen actividades que:

* Muestran el carácter de invención y de tentativa de las teorías y modelos científicos.

* Presentan algunas teorías y modelos que se mantuvieron en determinadas épocas, las causas de su mantenimiento y abandono y de las teorías y modelos que los sustituyeron, poniendo de manifiesto el carácter evolutivo de los conceptos.

* Muestran las mutuas relaciones entre ciencia y técnica, analizando situaciones o procesos técnicos basados en ideas científicas, así como la incidencia en el desarrollo científico de algunos avances técnicos.

* Presentan las consecuencias de los avances científico-técnicos en la modificación del medio, así como las propuestas que intentan corregir algunos problemas planteados.

* Muestran las implicaciones de la ciencia y de la técnica en distintos aspectos de la vida social: economía, política, ideologías, ética.

* Aborden las profundas influencias de la sociedad en el desarrollo científico: elección de temas de investigación, asignación de presupuestos, etc.

* Permitan la valoración de que el aspecto científico es sólo uno de los múltiples factores que hay que tener en cuenta en la solución de problemas que se plantea la sociedad actual y, de que en la toma de decisiones hay que considerar implicaciones diversas

Los contenidos de este núcleo son los siguientes:

- Análisis de la naturaleza de la biología: sus logros y limitaciones, su carácter de continua búsqueda y de tentativa, su evolución, la interpretación de la realidad a través de modelos.

- Relaciones de la biología con la tecnología y las implicaciones de ambas en la sociedad: consecuencias en las condiciones de la vida humana y en el medio ambiente. Valoración crítica.

- Influencias de la sociedad en el desarrollo de la biología y la tecnología. Valoración crítica.

La célula y la base físico-química de la vida.

En este núcleo se propone, por una parte, el desarrollo de aspectos básicos y fundamentales de la organización celular con los que pueden sentarse algunas de las bases que permiten reconocer que el concepto actual de célula supone admitir que ésta tiene las características que se atribuyen a los sistemas vivientes: autoconservación, autorreproducción y autorregulación.

Se parte de una introducción al estudio de la célula mediante el conocimiento de las principales ideas históricas sobre la misma hasta llegar a la configuración de la teoría celular, valorando que el progreso conceptual va unido al progreso técnico.

Els sers vius presenten una estructura comuna, la cèl·lula, que és la unitat morfològica i de funció. El nivell cel·lular pot descriure's segons una sèrie d'estructures, propietats i funcions que el caracteritzen. Hi ha semblances fonamentals en la composició química i en les activitats metabòliques de totes les cèl·lules.

La cèl·lula és una forma particular d'organització, resultat de la integració de les interaccions específiques de les molècules constituents, que té com a conseqüència l'aparició de noves i característiques propietats. La interacció entre l'estructura i la funció és tan íntima que no convindria tractar-les per separat.

No obstant això, la uniformitat en l'estructura cel·lular bàsica no implica que totes les cèl·lules siguin idèntiques. Caldrà estudiar, per tant, els models d'organització de procariontes i eucariotes i abordar també les idees que les relacionen evolutivament.

D'altra banda, l'aproximació a la base físico-química de la vida i de les estructures biològiques, consistirà en unes nocions de les estructures moleculars i en un tractament succint de les característiques químiques i de les propietats d'aquestes que permeti la comprensió del paper biològic, al qual s'ha de donar major relleu.

Aquest nucli permet, a més, el desenvolupament d'habilitats i actituds científiques; per exemple, mitjançant l'observació de cèl·lules al microscopi òptic i la interpretació de les observacions; la interpretació de fotografies de cèl·lules al microscopi electrònic, o la investigació experimental de les característiques d'alguns dels seus components químics.

Els continguts d'aquest nucli són els següents:

- La cèl·lula: unitat d'estructura i de funció. La teoria cel·lular en el context de la història de la ciència.
- Mètodes d'estudi de la cèl·lula. Relació entre els avanços tecnològics i els models teòrics sobre el coneixement de la cèl·lula.
- Aproximació pràctica a diferents mètodes d'estudi de la cèl·lula (morfològics, de composició química...) i valoració de la informació que proporcionen.
- Models d'organització cel·lular de procariontes i eucariotes, mostrant la relació entre l'estructura i la funció. Comparació entre cèl·lules animals i vegetals. Diversitat de cèl·lules en un mateix organisme.
- Introducció a la varietat dels components químics de la cèl·lula: tipus, estructura, propietats i paper que aconsegueixen.
- Exploració experimental d'algunes característiques que permeten la identificació dels components químics.
- Aproximació a l'estudi dels diferents estats físics en què es troben els components químics de la cèl·lula.

Fisiologia cel·lular.

Aquest nucli, que inclou l'estudi de les funcions cel·lulars partint d'una visió global del cicle cel·lular, destaca els processos bàsics que s'esdevenen durant la interfase, la divisió nuclear i la citocinesi. El seu propòsit fonamental és proporcionar una visió de la cèl·lula com a sistema complex integrat; per aquest fet és aconsellable que l'estudi de les estructures es faci estretament lligat al de les funcions que desenvolupen; així, es poden tractar per exemple: les membranes en relació amb la permeabilitat, els ribosomes i la retícula endoplàsmica en relació amb la síntesi de proteïnes, el sistema de Golgi i altres síntesis, la mitocondria i la respiració, etc.

S'introdueix en aquest nucli el metabolisme com un conjunt de reaccions acoblades, catalitzades per enzims, en les quals hi ha rutes de degradació, la finalitat de les quals és proporcionar energia, a més d'intermediaris i rutes de biosíntesi o formadores de noves molècules que consumeixen energia. És important comprendre els aspectes fonamentals que presenten aquestes reaccions, especialment de tipus energètic i de regulació; així, les rutes metabòliques, tant de síntesi com de degradació, es tractaran solament de manera esbossada. S'inclourà el significat de processos com la glicòlisi, el cicle de Krebs, el cicle de Calvin, etc., però no es requereixen detalls dels passos individuals ni de la química de les reaccions enzimàtiques.

En aquest nucli, a més, es poden desenvolupar destreses i actituds científiques a través de l'estudi pràctic de funcions cel·lulars, com la divisió i la permeabilitat, o la investigació d'alguna activitat enzimàtica o ruta metabòlica. D'altra banda, la utilització d'àudio-visuales i de models plàstics de representació, pot ser de gran utilitat en l'estudi de les diferents funcions cel·lulars.

Els continguts d'aquest nucli són els següents:

- Estudi de les funcions cel·lulars. Aspectes bàsics del cicle cel·lular.

Los seres vivos presentan una estructura común, la célula, que es la unidad morfológica y de función. El nivel celular puede describirse según una serie de estructuras, propiedades y funciones que lo caracterizan. Existen semejanzas fundamentales en la composición química y las actividades metabólicas de todas las células.

La célula es una forma particular de organización resultado de la integración de las interacciones específicas de las moléculas constituyentes, que tiene como consecuencia la aparición de nuevas y características propiedades. La interacción entre la estructura y la función es tan íntima que no sería conveniente tratarlas por separado.

No obstante, la uniformidad en la estructura celular básica no implica que todas las células sean idénticas, lo que ha de llevar al estudio de los modelos de organización de procariontes y eucariotas abordando también las ideas que las relacionan evolutivamente.

Por otra parte, la aproximación a la base físico-química de la vida y de las estructures biológicas consistirá en unas nociones de las estructures moleculares así como en un tratamiento somero de sus características químicas y sus propiedades que permita la comprensión del papel biológico, al que se debe dar el mayor relieve.

Este núcleo permite, además, el desarrollo de habilidades y actitudes científicas mediante, por ejemplo, la observación de células al microscopio óptico y la interpretación de las observaciones; la interpretación de fotografías de células al microscopio electrónico, o la investigación experimental de las características de algunos de sus componentes químicos.

Los contenidos de este núcleo son los siguientes:

- La célula: unidad de estructura y de función. La teoría celular en el contexto de la historia de la ciencia.
- Métodos de estudio de la célula. Relación entre los avances tecnológicos y los modelos teóricos sobre el conocimiento de la célula.
- Aproximación práctica a diferentes métodos de estudio de la célula (morfológicos, de composición química, etc.) valorando la información que proporcionan.
- Modelos de organización celular de procariontes y eucariotas, mostrando la relación entre la estructura y la función. Comparación entre células animales y vegetales. Diversidad de células en un mismo organismo.
- Introducción a la variedad de los componentes químicos de la célula: tipos, estructura, propiedades y papel que desempeñan.
- Exploración experimental de algunas características que permiten la identificación de los componentes químicos.
- Aproximación al estudio de los diferentes estados físicos en que se encuentran los componentes químicos de la célula.

*Fisiología celular.**

Este es un núcleo que comprende el estudio de las funciones celulares, partiendo de una visión global del ciclo celular y destacando los procesos básicos que tienen lugar durante la interfase, la división nuclear y la citocinesis. Su propósito fundamental es proporcionar una visión de la célula como un sistema complejo integrado, por ello es aconsejable que el estudio de las estructures se haga estrechamente ligado al de las funciones que desarrollan; así, se pueden, tratar p.ej., las membranas en relación con la permeabilidad; los ribosomas y el retículo endoplásmico en relación con la síntesis de proteínas; el sistema de Golgi y otras síntesis; la mitocondria y la respiración, etc.

Se introduce en este núcleo el metabolismo como un conjunto de reacciones acopladas, catalizadas por enzimas, en las que hay rutas de degradación cuya finalidad es proporcionar energía, intermediarios, y rutas de biosíntesis o formadoras de nuevas moléculas que consumen energía. Es importante comprender los aspectos fundamentales que presentan estas reacciones, especialmente de tipo energético y de regulación; así las rutas metabólicas, tanto de síntesis como de degradación, se tratarán solamente en bosquejo. Se incluirá el significado de procesos como glicólisis, ciclo de Krebs, ciclo de Calvin, etc.; pero no se requieren detalles de los pasos individuales ni de la química de las reacciones enzimáticas.

En este núcleo, además, se pueden desarrollar destrezas y actitudes científicas mediante el estudio práctico de funciones celulares como la división y la permeabilidad o la investigación de alguna actividad enzimática o ruta metabòlica. Por otro lado, el empleo de audiovisuales, así como de modelos plàstics de representació, pueden ser de la mayor utilidad en el estudio de las diferentes funciones celulares.

Los contenidos de este núcleo son los siguientes:

- Estudio de las funciones celulares. Aspectos básicos del ciclo celular.

- Fases de la divisió cel·lular:

* Canvis bàsics que es produeixen en cadascuna.

* Diferències en el procés entre cèl·lules animals i vegetals.

- Estudi de la meïosi: la seua necessitat biològica en els organismes. Fenòmens bàsics que s'hi produeixen i les seues conseqüències: reducció del nombre de cromosomes i recombinació. Importància en l'evolució dels sers vius.

- Paper de les membranes en els intercanvis cel·lulars: permeabilitat selectiva. Els processos d'endocitosi i exocitosi.

- Introducció al metabolisme com un conjunt de cadenes de reaccions acoblades catalitzades pels enzims: catabolisme i anabolisme. Finalitats d'ambdós. Comprensió dels aspectes fonamentals, energètics i de regulació, que presenten les reaccions metabòliques. L'ATP com a intercanviador energètic. Els enzims com a biocatalitzadors.

- La respiració cel·lular. El seu significat biològic. Diferències entre les vies aeròbia i anaeròbia. Òrgànuls cel·lulars implicats en el procés.

- La fotosíntesi com a procés d'aprofitament energètic i de síntesi de macromolècules. Paper biològic que compleixen la fase lumínica i la fase obscura. Estructures cel·lulars en les quals es produeix el procés. Importància de la fotosíntesi en la constitució inicial i actual de l'atmosfera.

- Planificació i realització d'investigacions sobre problemes relacionats amb les funcions cel·lulars.

La base química de l'herència: genètica molecular.

En aquest nucli es planteja un recorregut sobre els principals descobriments que han permès la comprensió de la naturalesa, estructura i funcionament dels gens, i es fa una aproximació als mecanismes que permeten la seua transmissió i variació.

Es parteix de l'estudi de l'ADN com a portador del missatge genètic, i del codi que permet descifrar-lo, fins a arribar als treballs més destacables actualment sobre l'anomenada «enginyeria genètica».

Els continguts d'aquest nucli són els següents:

- L'ADN com a portador de la informació genètica. Reconstrucció històrica de la recerca d'evidències del seu paper i interpretació d'aquestes. Concepte de gen. Mecanismes responsables de la seua transmissió i variació.

- Hipòtesis sobre la duplicació de l'ADN i els resultats de la seua contrastació experimental.

- Les característiques i importància del codi genètic i les proves experimentals en què recolza. Transcripció i traducció genètiques. Models que expliquen la regulació genètica.

- Alteracions en la informació genètica: conseqüències i implicacions que l'aparició de noves variants té en l'adaptació i evolució de les espècies. Selecció natural.

- Mecanismes d'intercanvi genètic en bacteris i implicacions en la producció de variacions. Els virus com a unitats d'informació: estructura i funcionament. Aproximació als treballs actuals d'investigació en enginyeria genètica.

- Importància de la genètica en medicina i en la millora de recursos. La investigació actual sobre el genoma humà. Repercussions socials i valoracions ètiques de la manipulació genètica.

Microbiologia i biotècnica.

En aquest nucli es planteja l'estudi dels microorganismes i de les seues formes de vida, per interpretar el seu paper per als sers humans i altres sers vius, tot considerant la seua intervenció en els cicles biogeoquímics.

A partir de l'estudi dels microorganismes responsables de fermentacions, es pot tractar la seua possible utilització industrial, en sanitat, alimentació, agricultura o en la millora del medi ambient, i la importància de les modernes tècniques d'enginyeria genètica i cultius «in vitro» de plantes, i destacar la importància social i econòmica que això representa.

Els continguts que d'aquest nucli són els següents:

- Els microorganismes: un grup taxonòmicament heterogeni. Les seues formes de vida. Relació entre ells i la seua interacció amb els sers humans i altres sers vius.

- Intervenció dels microorganismes en les transformacions o cicles biogeoquímics.

- Utilització de microorganismes en processos industrials, en agricultura, farmàcia, sanitat i alimentació.

- Importància social i econòmica de la utilització i manipulació dels microorganismes en diferents àmbits.

- Fases de la divisió cel·lular:

* Cambios básicos que se producen en cada una de ellas.

* Diferencias en el proceso entre células animales y vegetales.

- Estudio de la meiosis: su necesidad biológica en los organismos. Fenómenos básicos que en ella se producen y sus consecuencias: reducción del número de cromosomas y recombinación. Importancia en la evolución de los seres vivos.

- Papel de las membranas en los intercambios celulares: permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis.

- Introducción al metabolismo como un conjunto de cadenas de reacciones acopladas catalizadas por los enzimas: catabolismo y anabolismo. Finalidades de ambos. Comprensión de los aspectos fundamentales, energéticos y de regulación, que presentan las reacciones metabólicas. El ATP como intercambiador energético. Las enzimas como biocatalizadores.

- La respiración celular. Su significado biológico. Diferencias entre las vías aerobia y anaerobia. Órgánulos celulares implicados en el proceso.

- La fotosíntesis como proceso de aprovechamiento energético y de síntesis de macromoléculas. Papel biológico que cumplen la fase lumínica y la fase oscura. Estructuras celulares en las que se produce el proceso. Importancia de la fotosíntesis en la constitución inicial y actual de la atmósfera.

- Planificación y realización de investigaciones sobre problemas relacionados con las funciones celulares.

La base química de la herencia: genética molecular.

En este núcleo se plantea un recorrido por los principales hallazgos que han permitido la comprensión de la naturaleza, la estructura y el funcionamiento de los genes, haciendo una aproximación a los mecanismos que permiten su transmisión y su variación.

Se parte del estudio del ADN como portador del mensaje genético, y del código que permite descifrarlo, hasta llegar a los trabajos más destacables actualmente sobre la denominada «ingeniería genética».

Los contenidos de este núcleo son los siguientes:

- El ADN como portador de la información genética. Reconstrucción histórica de la búsqueda de evidencias de su papel e interpretación de las mismas. Concepto de gen. Mecanismos responsables de su transmisión y variación.

- Hipótesis acerca de la duplicación del ADN y los resultados de su contrastación experimental.

- Las características e importancia del código genético y las pruebas experimentales en que se apoya. Transcripción y traducción genéticas. Modelos que explican la regulación genética.

- Alteraciones en la información genética: consecuencias e implicaciones que la aparición de nuevas variantes tiene en la adaptación y evolución de las especies. Selección natural.

- Mecanismos de intercambio genético en bacterias y sus implicaciones en la producción de variaciones. Los virus como unidades de información: estructura y funcionamiento. Aproximación a los trabajos actuales de investigación en ingeniería genética.

- Importancia de la genética en medicina y en la mejora de recursos. La investigación actual sobre el genoma humano. Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética.

Microbiología y biotecnología.

En este núcleo se plantea el estudio de los microorganismos y de sus formas de vida, para interpretar su papel para los seres humanos y otros seres vivos, considerando su intervención en los ciclos biogeoquímicos.

A partir del estudio de los microorganismos responsables de fermentaciones se puede abordar su posible utilización industrial, en sanidad, alimentación, agricultura o en la mejora del medio ambiente, así como la importancia de las modernas técnicas de ingeniería genética y cultivos «in vitro» de plantas, destacando la importancia social y económica que ello representa.

Los contenidos de este núcleo son los siguientes:

- Los microorganismos: un grupo taxonómicamente heterogéneo. Sus formas de vida. Relación entre ellos y su interacción con los seres humanos y otros seres vivos.

- Intervención de los microorganismos en las transformaciones o ciclos biogeoquímicos.

- Utilización de microorganismos en procesos industriales, en agricultura, farmacia, sanidad y alimentación.

- Importancia social y económica de la utilización y manipulación de los microorganismos en distintos ámbitos.

Immunologia.

En aquest nucli es tracten els mecanismes que desenvolupen els sers vius com a resposta a l'entrada de microorganismes i substàncies químiques estranyes al seu organisme. A partir del concepte de malaltia infecciosa es poden analitzar els mecanismes de resposta, la immunitat, els tipus de cèl·lules implicades destacant l'estudi dels antígens i anticossos, la seua procedència i naturalesa química, la seua forma d'acció i la importància del coneixement de les reaccions antígeno-anticos en sanitat.

Els continguts d'aquest nucli són els següents:

- Concepte d'immunitat. La defensa de l'organisme front als cossos estranys. Concepte d'antigen.
- Tipus d'immunitat: cel·lular i humoral. Classes de cèl·lules implicades (macròfags, limfòcits B i T). Estructura i funció dels anticossos.
- La importància de la fabricació industrial de sèrums i vacunes. Reflexió ètica sobre la donació d'òrgans.

IV. Criteris d'avaluació

1. Interpretar l'estructura interna d'una cèl·lula eucariòtica animal i vegetal, i d'una cèl·lula procariòtica -tant al microscopi òptic com a l'electrònic-, identificar i representar els seus òrgànuls i descriure la funció que desenvolupen.

Es tracta de comprovar que els estudiants, davant d'esquemes o microfotografies, diferenciar l'estructura cel·lular procarionte de l'eucariote, saben en aquest segon cas, matisant si es tracta d'un tipus vegetal o animal. També que siga capaç de reconèixer i representar els diferents òrgànuls, d'indicar-ne les funcions, i de saber aproximadament la grandària real d'allò observat.

2. Relacionar les macromolècules amb la seua funció biològica en la cèl·lula, i reconèixer les seues unitats constituents.

Es tracta d'apreciar que es poden identificar les unitats bàsiques que constitueixen els glúcids, els lípids, les proteïnes i els àcids nucleics, i indicar les funcions d'aquestes macromolècules.

3. Enumerar les raons per les quals l'aigua i les sals minerals són fonamentals en els processos cel·lulars, i indicar alguns exemples de les repercussions de la seua absència.

Es tracta que es reconega que l'aigua és l'agent que permet la realització de tots els processos cel·lulars i que alguns ions actuen com a factors limitants en alguns processos, podent impedir la seua absència reaccions tan importants com la fotosíntesi o la cadena respiratòria, per la qual cosa la permeabilitat selectiva de les membranes cel·lulars assegura els intercanvis d'aquestes substàncies.

4. Representar esquemàticament i analitzar el cicle cel·lular i les modalitats de divisió del nucli i del citoplasma, i relacionar la meiosi amb la variabilitat genètica de les espècies.

Amb aquest criteri es tracta que l'alumnat tinga una visió global del cicle cel·lular, posant èmfasi en els fenòmens característics de la interfase, per escometre després la divisió nuclear i la citocinesi. La descripció de les fases de la mitosi ha de realitzar-la indicant els canvis bàsics que es produeixen en cadascuna d'elles. Haurà de saber comparar, a més, la mitosi i la meiosi, reconeixent les diferències més significatives i sent capaç de relacionar la segona amb la constància del nombre de cromosomes o la variabilitat genètica, i la relació de tot això amb l'evolució de les espècies.

5. Explicar el significat biològic de la respiració cel·lular i indicar les diferències entre la via aeròbica i l'anaeròbica respecte de la rendibilitat energètica, els productes finals originats i l'interès industrial d'aquests últims.

Es tracta de comprovar si l'alumnat entén els processos d'intercanvi de matèria i energia que tenen lloc en les cèl·lules com a conseqüència de les reaccions que s'hi produeixen. No es tracta de detallar cadascuna de les etapes de les distintes rutes metabòliques de degradació, ni de conèixer les fórmules de tots els metabolits cel·lulars que hi intervenen. Interessa que els estudiants siguen capaços de diferenciar les vies anaeròbica i aeròbica per produir energia i emmagatzemar-la en forma d'ATP, que conegen la importància dels enzims en aquestes reaccions i els resultats globals de l'activitat catabòlica. Hauran de conèixer, a més, l'aplicació pràctica en la vida quotidiana d'algunes de les reaccions anaeròbiques, com ara la fermentació alcohòlica.

6. Diferenciar en la fotosíntesi la fase lumínica de la fosca, i identificar les estructures cel·lulars en què es duu a terme, els substrats necessaris, els productes finals i el balanç energètic obtingut; i valorar-ne la importància en el manteniment de la vida.

Immunología.

En este núcleo se tratan los mecanismos que desarrollan los seres vivos como respuesta a la entrada de microorganismos y sustancias químicas extrañas en su organismo. A partir del concepto de enfermedad infecciosa se puede analizar los mecanismos de respuesta, la inmunidad, los tipos de células implicadas, destacando el estudio de antígenos y anticuerpos, su procedencia y naturaleza química, su forma de acción y la importancia del conocimiento de las reacciones antígeno-anticuerpo en sanidad.

Los contenidos de este núcleo son los siguientes:

- Concepto de inmunidad. La defensa del organismo frente a los cuerpos extraños. Concepto de antígeno.
- Tipos de inmunidad: celular y humoral. Clases de células implicadas (macrófagos, linfocitos B y T). Estructura y función de los anticuerpos.
- La importancia de la fabricación industrial de sueros y vacunas. Reflexión ética sobre la donación de órganos.

IV. Criterios de evaluación

1. Interpretar la estructura interna de una célula eucariótica animal y una vegetal, y de una célula procariótica -tanto al microscopio óptico como al electrónico-, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan.

Se trata de comprobar que los estudiantes, ante esquemas o microfotografías, saben diferenciar la estructura celular procarionte de la eucariote, matizando en este segundo caso si se trata de un tipo vegetal o animal. Asimismo que son capaces de reconocer y representar los diferentes orgánulos e indicar sus funciones, teniendo una idea aproximada del tamaño real de lo observado.

2. Relacionar las macromoléculas con su función biológica en la célula, reconociendo sus unidades constituyentes.

Se trata de apreciar que se pueden identificar las unidades básicas que constituyen los glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos; así como indicar las funciones de estas macromoléculas.

3. Enumerar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos celulares, indicando algunos ejemplos de las repercusiones de su ausencia.

Se trata de que se reconozca que el agua es el agente que permite la realización de todos los procesos celulares y que algunos iones actúan como factores limitantes en algunos procesos, pudiendo impedir su ausencia reacciones tan importantes como la fotosíntesis o la cadena respiratoria, por lo que la permeabilidad selectiva de las membranas celulares asegura los intercambios de estas sustancias.

4. Representar esquemáticamente y analizar el ciclo celular y las modalidades de división del núcleo y el citoplasma, relacionando la meiosis con la variabilidad genética de las especies.

Con este criterio se trata de que el alumnado tengan una visión global del ciclo celular, haciendo hincapié en los fenómenos característicos de la interfase, para abordar después la división nuclear y la citocinesis. La descripción de las fases de la mitosis debe realizarla indicando los cambios básicos que se producen en cada una de ellas. Deberá saber comparar además la mitosis y la meiosis, reconociendo sus diferencias más significativas y siendo capaz de relacionar la segunda con la constancia del número de cromosomas o la variabilidad genética, y la relación de todo ello con la evolución de las especies.

5. Explicar el significado biológico de la respiración celular, indicando las diferencias entre la vía aerobia y la anaerobia respecto de la rentabilidad energética, los productos finales originados y el interés industrial de estos últimos.

Se trata de comprobar si el alumnado entiende los procesos de intercambio de materia y energía que tienen lugar en las células como consecuencia de las reacciones que se producen en ellas. No se trata de detallar cada una de las etapas de las distintas rutas metabólicas de degradación, ni de conocer las fórmulas de todos los metabolitos celulares que intervienen en ellas. Interesa que los estudiantes sean capaces de diferenciar las vías anaerobia y aerobia para producir energía y almacenarla en forma de ATP, conozcan la importancia de los enzimas en estas reacciones y los resultados globales de la actividad catabólica. Deberán conocer además la aplicación práctica en la vida cotidiana de algunas de las reacciones anaeróbicas como la fermentación alcohólica.

6. Diferenciar en la fotosíntesis la fase lumínica de la oscura, identificando las estructuras celulares en las que se lleva a cabo, los sustratos necesarios, los productos finales y el balance energético obtenido y valorando su importancia en el mantenimiento de la vida.

A través d'aquest criteri es pretén saber si els alumnes coneixen els objectius que s'aconsegueixen amb la fotosíntesi, en què consisteix l'acció concreta de la llum solar i què s'aconsegueix amb la fase fosca; alhora han de ser capaços d'entendre les diferències entre els substrats inicials i els finals, i d'aplicar aquests coneixements a la interpretació de les repercussions del procés, síntesi de matèria orgànica i producció d'oxigen, en el manteniment de la vida.

7. Diferenciar entre els mecanismes de síntesi i de degradació de les biomolècules i conèixer els de síntesi de les proteïnes, comú a organismes autòtrofs i heteròtrofs; localitzar les estructures cel·lulars en les quals es desenvolupen i la necessitat d'enzims específics.

Es tracta que els estudiants tinguin una visió global dels processos de biosíntesi, els comparen amb els de degradació -especialment des del punt de vista energètic- i adquiren coneixements sobre la síntesi de les proteïnes cel·lulars en els ribosomes sota la direcció de l'ADN; a més, que coneguen algunes de les experiències que han dut al coneixement actual d'aquests processos i la seua importància científica i social.

8. Explicar el paper de l'ADN com a portador de la informació genètica i de la naturalesa del codi genètic, relacionar les mutacions amb les alteracions en la informació, i estudiar-ne la repercussió en la variabilitat dels sers vius i en la salut de les persones.

Es pretén que els estudiants coneguen el concepte de gen i puguin associar-lo a les característiques de l'ADN i a la síntesi de proteïnes. Tenint en compte aquests coneixements, podran explicar les mutacions, les causes i les conseqüències fenotípiques que puguin tenir. Han de poder relacionar també aquests fenòmens amb la variabilitat genètica, amb la selecció natural i l'evolució dels sers vius; reconèixer la seua importància en la selecció de races i/o varietats en agricultura i ramaderia. Hauran de ser capaços, també, d'inferir la possibilitat que les mutacions tinguin efectes perjudicials, especialment en el ser humà, i valorar els riscos que impliquen alguns agents mutàgens, mitjançant l'estudi d'algun cas senzill i característic.

9. Analitzar algunes aplicacions i limitacions de la manipulació genètica en vegetals, animals i en el ser humà, i les seues implicacions ètiques; i valorar l'interès de la investigació del genoma humà en la prevenció de malalties hereditàries, entenent que el treball científic està, com qualsevol activitat, sotmès a pressions socials i econòmiques.

L'alumnat haurà de ser capaç de relacionar els coneixements sobre l'ADN i el seu funcionament amb les possibilitats d'intervenir sobre aquesta macromolècula (recombinació, aïllament de gens, transplantament, etc.). A partir d'aquests coneixements i analitzant alguns senzills exemples en agricultura i medicina principalment, podrà comprendre la «manipulació genètica». L'anàlisi de les implicacions comercials i socials d'aquestes tècniques ajudarà a valorar la relació entre la ciència «pura» i la ciència «aplicada». La consideració del projecte Genoma humà, posarà també de manifest aquesta relació, i la importància d'avaluar els aspectes ètics en la investigació científica.

10. Determinar les característiques que defineixen els microorganismes; explicar el paper d'algun d'ells en els cicles biogeoquímics, en les indústries alimentàries, en la indústria farmacèutica, i en la millora del medi ambient, i analitzar el poder patògen que poden tenir en els sers vius.

Amb aquest criteri es pretén constatar si l'alumnat coneix que els microorganismes constitueixen un conjunt heterogeni que inclou diversos grups taxonòmics, i també que són capaços de reconèixer alguns exemples importants. Han de valorar la seua importància mediambiental i l'aplicació en biotecnologia, a través de l'estudi d'algun cas molt significatiu (per exemple els bacteris làctics en la indústria alimentària, els microorganismes utilitzats per a la producció d'insulina, la utilització de microorganismes per purificar aigües contaminades o per lluitar contra les mareas negres, o altres exemples semblants). Han de conèixer també que els microorganismes poden causar malalties en plantes i animals.

11. Analitzar els mecanismes de defensa que desenvolupen els sers vius davant la presència d'un antígen i deduir, a partir d'aquests coneixements, com es pot incidir per reforçar o estimular les defenses naturals.

Es tracta amb aquest criteri de conèixer si els estudiants comprenen com es posen en marxa mecanismes de defensa de diferent tipus, davant la presència de cossos estranys, per evitar o neutralitzar la infecció. Es posarà èmfasi principalment en l'estudi de la immunitat,

A través de este criterio se pretende saber si los alumnos conocen los objetivos que se consiguen con la fotosíntesis, en qué consiste la acción concreta de la luz solar y qué se consigue con la fase oscura, siendo capaces de entender las diferencias entre los sustratos iniciales y los finales, y de aplicar estos conocimientos a la interpretación de las repercusiones del proceso, síntesis de materia orgánica y producción de oxígeno, en el mantenimiento de la vida.

7. Diferenciar entre los mecanismos de síntesis y los de degradación de las biomoléculas y conocer los de síntesis de las proteínas, común a organismos autótrofos y heterótrofos, localizando las estructuras celulares en los que se desarrollan, y reconociendo la necesidad de enzimas específicos.

Se trata de que los estudiantes tengan una visión global de los procesos de biosíntesis, los comparen con los de degradación (especialmente desde el punto de vista energético) y adquieran conocimientos sobre la síntesis de las proteínas celulares en los ribosomas bajo la dirección del ADN, pudiendo conocer algunas de las experiencias que han llevado al conocimiento actual de estos procesos y su importancia científica y social.

8. Explicar el papel del ADN como portador de la información genética y la naturaleza del código genético, relacionando las mutaciones con alteraciones en la información y estudiando su repercusión en la variabilidad de los seres vivos y en la salud de las personas.

Se pretende que los estudiantes conozcan el concepto de gen y puedan asociarlo a las características del ADN y a la síntesis de proteínas. A la luz de estos conocimientos podrán explicar las mutaciones, sus causas y las consecuencias fenotípicas que puedan tener. Deben también poder relacionar estos fenómenos con la variabilidad genética, así como con la selección natural y la evolución de los seres vivos, reconociendo su importancia para la selección de razas y/o variedades en la agricultura y la ganadería. Deberán ser capaces, asimismo, de inferir la posibilidad de que las mutaciones tengan efectos perjudiciales, especialmente en el ser humano, y valorar los riesgos que implican algunos agentes mutágenos, por medio del estudio de algún caso sencillo y característico.

9. Analizar algunas aplicaciones y limitaciones de la manipulación genética en vegetales, animales y en el ser humano, y sus implicaciones éticas, valorando el interés de la investigación del genoma humano en la prevención de enfermedades hereditarias y entendiendo que el trabajo científico está, como cualquier actividad, sometido a presiones sociales y económicas.

El alumnado deberá ser capaz de relacionar los conocimientos sobre el ADN y su funcionamiento con las posibilidades de intervenir sobre esta macromolécula (recombinación, aislamiento de genes, trasplante, etc.). A partir de estos conocimientos podrá comprender la «manipulación genética», analizando algunos sencillos ejemplos, en agricultura y medicina principalmente. El análisis de las implicaciones comerciales y sociales de estas técnicas ayudará a valorar la relación entre la ciencia «pura» y la «aplicada». La consideración del proyecto «Genoma humano», pondrá también de manifiesto esta relación, y la importancia de evaluar los aspectos éticos en la investigación científica.

10. Determinar las características que definen a los microorganismos, destacando el papel de algunos de ellos en los ciclos biogeoquímicos, en las industrias alimentarias, en la industria farmacéutica y en la mejora del medio ambiente, y analizando el poder patógeno que pueden tener en los seres vivos.

Con este criterio se pretende constatar si los alumnos conocen que los microorganismos constituyen un conjunto heterogéneo que incluye diversos grupos taxonómicos, así como que son capaces de reconocer algunos ejemplos importantes. Deben valorar su importancia medioambiental y su aplicación en biotecnología, a través del estudio de algún caso muy significativo (por ejemplo las bacterias lácticas en la industria alimentaria, los microorganismos empleados para la producción de insulina, la utilización de microorganismos para purificar aguas contaminadas o para luchar contra las mareas negras, u otros ejemplos semejantes). Deben conocer, asimismo, que los microorganismos pueden causar enfermedades en plantas y animales.

11. Analizar los mecanismos de defensa que desarrollan los seres vivos ante la presencia de un antígeno, deduciendo a partir de estos conocimientos cómo se puede incidir para reforzar o estimular las defensas naturales.

Se trata con este criterio de conocer si los estudiantes comprenden cómo se ponen en marcha mecanismos de defensa de distinto tipo, ante la presencia de cuerpos extraños, para evitar o neutralizar la infección. Se pondrá el énfasis principal en el estudio de la inmuni-

del sistema responsable, dels mecanismes immunitaris normals de què disposen els sers vius i dels mètodes pels quals es pot estimular o incrementar aquesta resposta immunitària (sèrums o vacunes). Aquest últim aspecte està relacionat amb el criteri anterior ja que considera l'aplicació dels microorganismes a la medicina.

12. Dissenyar i realitzar investigacions sobre alguns aspectes de la biologia, tenint en compte algunes característiques essencials del treball científic: plantejament precís del problema, formulació d'hipòtesis contrastables, disseny i realització d'experiències i anàlisi i comunicació de resultats.

Es tracta de comprovar la progressió dels estudiants en el desenvolupament de destreses científiques, des del plantejament de problemes fins a la comunicació de resultats; i, d'actituds com el rigor, la precisió, l'objectivitat, el qüestionament d'allò obvi, la creativitat, la imaginació, etc. Tot això permetrà constatar el progrés no solament en el terreny conceptual, sinó també en el metodològic i actitudinal.

13. Analitzar el caràcter obert de la Biologia a través de l'estudi d'algunes interpretacions, hipòtesis i prediccions científiques sobre conceptes bàsics d'aquesta ciència, i valorar els canvis produïts tot al llarg del temps i la influència del context històric.

Es tracta de conèixer si els estudiants són capaços de valorar les explicacions científiques donades en diferents contextos històrics i comprenen la seua contribució als nostres coneixements científics actuals. Han de comprendre que la ciència no és solament observació o experimentació, sinó el resultat d'un complex procés en el qual, a més, intervenen les creences i les condicions socials.

Aquest criteri es pot aplicar a diverses evidències observables o experimentables, i a conceptes biològics que són l'objecte d'estudi d'aquest curs (per exemple: ADN, gen, infecció, virus, etc.) a partir de l'anàlisi de les distintes interpretacions possibles en diferents etapes del desenvolupament d'aquesta ciència. Conèixer i discutir algunes controvèrsies en els seus contextos històrics i socials farà comprendre els estudiants que en biologia no hi ha veritats immutables, sinó hipòtesis de treball millors o pitjors sobre les quals es poden o no basar futures investigacions, que responen millor o pitjor a les observacions i fets registrats.

DIBUIX ARTÍSTIC I i II

(Batxillerat d'Arts)

I. Introducció

El dibuix s'associa comunament amb la imatge gràfica, en general de caràcter representatiu, mitjançant el llenguatge gràfico-plàstic. L'ésser humà pot canalitzar i transmetre missatges de naturalesa i de contingut diversos: informar de fets, expressar la seua manera de veure i descriure formes i estructures, il·lustrar històries, visualitzar aspectes científics, etc. Aquests són alguns dels camins per on circula aquesta manifestació, que és, al mateix temps, suport de la cultura i vehicle per a la indagació sobre la pròpia personalitat.

Atenent al caràcter icònic i a la seua específica funció comunicativa, es poden distingir dos àmbits vessants d'imatges gràfico-plàstiques: l'un el componen imatges d'intenció predominantment analítica, en les quals s'interpreten els elements segons un pensament racional, lògic i objectiu; l'altre el formen imatges que expressen les realitats formals sota uns criteris i unes maneres de veure subjectius, transmetent emocions o suscitant sentiments.

Els continguts de la matèria de Dibuix Artístic es nodreixen de les dues maneres de veure, desenvolupen els aspectes lingüístics propis de la representació gràfico-plàstica de la forma (vocabulari i sintaxi) i presten especial atenció a l'enteniment de les realitats formals en el context espacial, les variables del qual condicionen contínuament la perfecció que té.

Aquesta matèria organitza els continguts agrupant-los en cinc subconjunts conceptuals i temàtics que es refereixen a la forma i a l'estructura o organització interna i a la caracterització plana o espacial, i uneixen les seues especificacions cromàtiques a les possibilitats dels procediments i de les tècniques que li són propis.

Aquests focus d'interès requereixen diferents intencions perceptives, i reflexions en vista de criteris i de conceptes formals aclaridors, les conseqüències dels quals hauran de ser un conjunt de representacions de marcat caràcter analític i racional, o d'interpretacions expressives dels aspectes relatius a l'aparença.

Així doncs, després de la comprensió de les organitzacions

del sistema responsable, de los mecanismos inmunitarios normales de que disponen los seres vivos y de los métodos por los que se puede estimular o incrementar esta respuesta inmunitaria (sueros y vacunas). Este último aspecto está relacionado con el criterio anterior al considerar la aplicación de los microorganismos a la medicina.

12. Diseñar y realizar investigaciones sobre algunos aspectos de la biología, contemplando algunas características esenciales del trabajo científico: planteamiento preciso del problema, formulación de hipótesis contrastables, diseño y realización de experiencias y análisis y comunicación de resultados.

Se trata de comprobar la progresión de los estudiantes en el desarrollo de destrezas científicas, desde el planteamiento de problemas hasta la comunicación de resultados, y de actitudes, como el rigor, precisión, objetividad, cuestionamiento de lo obvio, creatividad, imaginación, etc. Todo ello permitirá constatar el avance no sólo en el terreno conceptual, sino también en el metodológico y actitudinal.

13. Analizar el carácter abierto de la biología a través del estudio de algunas interpretaciones, hipótesis y predicciones científicas sobre conceptos básicos de esta ciencia, valorando los cambios producidos a lo largo del tiempo y la influencia del contexto histórico.

Se trata de conocer si los estudiantes son capaces de valorar las explicaciones científicas dadas en diferentes contextos históricos y comprenden su contribución a nuestros conocimientos científicos actuales. Han de comprender que la ciencia no es sólo observación y experimentación sino el resultado de un complejo proceso en el que además intervienen las creencias y condiciones sociales.

Este criterio se puede aplicar a diversas evidencias observables o experimentales y conceptos biológicos (p.ej. ADN, gen, infección, virus, etc.), de los que son objeto de estudio en este curso, analizando las distintas interpretaciones posibles en diferentes etapas del desarrollo de esta ciencia. Conocer y discutir algunas controversias en sus contextos históricos y sociales hará comprender a los estudiantes que en biología no hay verdades inmutables, sino hipótesis de trabajo mejores o peores sobre las que se pueden basar o no futuras investigaciones y que responden mejor o peor a las observaciones y hechos registrados.

DIBUJO ARTÍSTICO I Y II

(Bachillerato de Artes)

I. Introducció

El dibujo se asocia comúnmente con la imagen gráfica, generalmente de carácter representativo, mediante el lenguaje gráfico plástico. El ser humano puede canalizar y transmitir mensajes de muy diversa naturaleza y contenido: informar de hechos, expresar su modo de ver y describir formas y estructuras, ilustrar historias, visualizar aspectos científicos, etc., son estos algunos de los cauces por los que discurre esta manifestación que es, al mismo tiempo, soporte de la cultura y medio para la indagación sobre la propia personalidad.

Atendiendo al carácter icónico y a su específica función comunicativa, cabe distinguir dos amplias vertientes de imágenes gráfico-plásticas: una la componen imágenes de intención predominantemente analítica, en las que se interpretan los elementos según un pensamiento racional, lógico y objetivo, otra la forman imágenes que expresan las realidades formales bajo criterios y modos de ver subjetivos, transmitiendo emociones o suscitando sentimientos.

Los contenidos de la materia de Dibujo Artístico se nutren de ambos modos de ver, desarrollando los aspectos lingüísticos propios de la representación gráfico-plástica de la forma (vocabulario y sintaxis) y prestando especial atención al entendimiento de las realidades formales en el contexto espacial, cuyas variables continuamente condicionan su perfección.

Esta materia organiza sus contenidos agrupándolos en cinco subconjuntos conceptuales y temáticos que se refieren a la forma y a su estructura u organización interna y a su caracterización plana o espacial, uniendo sus especificaciones cromáticas a las posibilidades de los procedimientos y técnicas que le son propios.

Estos focos de interés requieren diferentes intenciones perceptivas, así como reflexiones a la luz de criterios y conceptos formales esclarecedores, cuyas consecuencias serán un conjunto de representaciones de marcado carácter analítico y racional, o de interpretaciones expresivas de los aspectos de la forma relativos a la apariencia.

Así pues, a la comprensión de las organizaciones estructurales,

estructurals, compositives o dinàmiques, haurà d'haver-hi la plasmació expressiva de la seua realitat aparent, i s'hauran de poder establir criteris per concretar-se també aquelles organitzacions.

El valor formatiu d'aquesta matèria de batxillerat rau en el conreu de la capacitat de comprensió de l'alumnat de les realitats de l'entorn, i també rau en l'aprenentatge dels coneixements necessaris sobre materials, procediments i tècniques que es contemplan mitjançant un nucli de continguts de procediments, comú a tota la resta.

L'estudi d'aquesta matèria té, al mateix temps d'una funció d'aprenentatge lingüístic, una altra de caràcter orientador i propedeútic, perquè desenvolupa les singularitats i els interessos de la personalitat de l'alumnat.

L'aproximació al fet plàstic, propiciada abans en l'etapa educativa de l'educació Secundària Obligatoria, s'encarrila, mitjançant l'estudi d'aquesta matèria, cap a un conreu més rigorós de l'agudeza perceptiva, i suscita en l'alumnat un major interès i estima per la riquesa formal de l'entorn, i el potencia amb recursos de procediments més sòlids i específics.

A la potenciació de les seues capacitats d'observació i comprensió, s'uneix el conreu consegüent de destreses en l'ús racional dels materials, dels instruments i de les tècniques de representació gràfico-plàstica, que permet als estudiants l'expressió dels seus pensaments visuals i de les pròpies sensibilitats.

Paral·lelament es fomenta el discurs lògic del raonament en formes visuals, mitjançant la indagació constant de la naturalesa, de les realitats formals i de les imatges gràfico-plàstiques. De manera especial la temàtica promourà el desenvolupament d'una sensibilitat estètica més afinada, i d'una capacitat per a formar-se en criteris de valoració propis dins l'àmbit de la plàstica en general.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria contribuirà que l'alumnat adquireixca les següents capacitats:

1. Conèixer i distingir els elements conceptuals bàsics de les formes separant o abstractant les seues entitats i verificant-les segons criteris de funció i de comparació.
2. Utilitzar les dades visuals amb sentit integrador i comprendre-les com a parts relacionades del conjunt i evidenciant en les imatges la seua escala de valors.
3. Representar amb intenció descriptiva-objectiva, de manera no mecànica, amb sentit analític, les formes naturals o artificials de l'entorn.
4. Comprendre la realitat formal dels objectes com a conseqüència i reflex de la seua coherència estructural, latent o explícita.
5. Representar una forma segons diverses intencions expressives, distintes tècniques, i realitzar modificacions combinatòries divergents.
6. Comprendre la importància de l'estudi directe de les formes orgàniques i la riquesa de dades que poden aportar a la reflexió sobre les possibilitats expressives.
7. Usar, de forma eficaç, els mecanismes de la percepció relacionats amb les imatges plàstiques, tant procedents de l'exterior com de l'interior d'ells mateixos; i desenvolupar la memòria visual i retentiva.
8. Apreciar la riquesa de possibilitats expressives que contenen potencialment els diversos procediments i tècniques de representació, i també els materials. Valorar-ne críticament la utilització adequada a la finalitat pretesa, mitjançant la reflexió sobre els aspectes qualitius particulars que originen, en les imatges, la coherència entre forma-expressió i contingut.
9. Analitzar i valorar les manifestacions gràfico-plàstiques que s'han anat realitzant al llarg de la història, utilitzant la l'observació, estudi i comparació d'aquestes.

A. Dibuix Artístic I

III. Nuclis de continguts

Formes i imatges.

- L'espai visual i l'espai gràfic. La forma com a element representable i la imatge com a representació de la forma.
- La imatge gràfico-plàstica. Dimensions objectiva i subjectiva.
- Gradacions iconogràfiques: apunt, esquema, diagrama, esbós, estudi, imatge final.

compositivas o dinàmiques, sucederà la plasmació expressiva de su realitat apariencial, pudiéndose establecer criterios para plasmar también aquellas organizaciones.

El valor formativo de esta materia de Bachillerato reside en el cultivo de la capacidad de comprensión de los alumnos de las realidades del entorno, así como en el aprendizaje de los conocimientos necesarios sobre materiales, procedimientos y técnicas que se contemplan a través de un núcleo de contenidos procedimentales, común a todos los demás.

El estudio de esta materia cumple, paralelamente a su función de aprendizaje lingüístico, otra de carácter orientador y propedeútico, al desarrollar las singularidades e intereses de la personalidad de los alumnos.

La aproximación al hecho plástico, propiciada anteriormente en la etapa educativa de la Educación Secundaria Obligatoria, se encauza a través del estudio de esta materia, hacia un cultivo más riguroso de la agudeza perceptiva, suscitando en los alumnos un mayor interés y aprecio por la riqueza formal del entorno, potenciándoles con recursos procedimentales más sólidos y específicos.

A la potenciación de las capacidades de observación y comprensión, se une el cultivo consecuente de destrezas en el uso racional de los materiales, instrumentos y técnicas de representación gráfico-plástica, que permitan a los estudiantes la expresión de sus pensamientos visuales y de sus propias sensibilitades.

Paralelamente se fomenta el discurso lógico del razonamiento en términos visuales, mediante la indagación constante de la naturaleza de las realidades formales y de las imágenes gráfico-plásticas. De modo especial, la materia promoverá el desarrollo de una sensibilidad estética más afinada y de una capacidad para formarse criterios de valoración propios dentro del ámbito de la plástica en general.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Conocer y distinguir los elementos conceptuales básicos de las formas separando o abstractando sus entidades y verificándolas según criterios de función y de comparación.
2. Utilizar los datos visuales con sentido integrador y comprendiéndolos como partes relacionadas del conjunto y evidenciando en las imágenes su escala de valores.
3. Representar con intención descriptiva objetiva, de modo no mecánico y con sentido analítico las formas naturales o artificiales del entorno.
4. Comprender la realidad formal de los objetos como consecuencia y reflejo de su coherencia estructural, latente o explícita.
5. Representar una forma según diversas intenciones expresivas, técnicas distintas, y realizando modificaciones combinatorias divergentes.
6. Comprender la importancia del estudio directo de las formas orgánicas y la riqueza de datos que pueden aportar éstas a la reflexión sobre las posibilidades expresivas.
7. Emplear de modo eficaz los mecanismos de la percepción relacionados con las imágenes plásticas, ya sean procedentes del exterior o del interior de sí mismos, desarrollando la memoria visual y retentiva.
8. Apreciar la riqueza de posibilidades expresivas que contienen potencialmente los diversos procedimientos y técnicas de representación, así como los materiales, y valorar críticamente su utilización adecuada a la finalidad pretendida, reflexionando sobre los aspectos cualitativos particulares que originan en las imágenes la coherencia entre forma-expresión y contenido.
9. Analizar y valorar las manifestaciones gráfico-plásticas que se han ido produciendo a través de la historia, utilizando la observación, estudio y comparación de las mismas.

A. Dibujo Artístico I

III. Núcleos de contenidos

Formas e imágenes.

- El espacio visual y el espacio gráfico. La forma como elemento representable y la imagen como representación de la forma.
- La imagen gráfico-plástica. Dimensiones objetiva y subjetiva.
- Gradaciones iconográficas: apunte, esquema, diagrama, boceto, estudio, imagen final.

- Elements conceptuals de la forma: grandària, proporció, estructura, textura, color.
- Organització de la forma: proporció i simetria.
- Representació de la forma: punt de vista, enquadrament, encaix.
- Representació gràfica de formes naturals i artificials de l'entorn.
- Curiositat i interès per conèixer les múltiples imatges que poden oferir els objectes.

Elements de configuració espacial i bidimensional.

- Significants configuratius: la línia, el pla i la taca. Valoració tonal. Clar-obscur. Les seues possibilitats expressives, descriptives, estructurals i constructives.
- La llum. Tipus d'il·luminació. Les ombres en funció de la il·luminació.
- Significants espacials: superposició, relativitat de grandària.
- Descripció gràfica d'objectes de l'entorn, distingint en aquests, línies i superfícies, textura, clar-obscur i color.
- Valoració de les possibilitats expressives del dibuix artístic.

La composició: sintaxi estructural.

- Forma i percepció visual. Psicologia de la forma: lleis visuals associatives.
- Relacions de les formes en l'espai.
- Forces perceptuals en un conjunt formal.
- Organitzacions compositives: composició simètrica i asimètrica.
- Representació del conjunt formal.
- Representació gràfica d'un conjunt format per diverses objectes, amb diferent color, textura, forma i grandària, en diferents profunditats.

El color.

- Naturalesa de la llum. Descomposició de la llum blanca.
- Percepció del color. Color llum i color pigment.
- Colors acromàtics. Colors càlids i freds.
- Escala lluminosa. Valor. Lluminositat. Claredat.
- Saturació-intensitat. Harmonies. Colors complementaris.
- Fenòmens òptics produïts pel color.
- Variació del color segons les diferents condicions de llum, natural i artificial.
- Realització de propostes cromàtiques que evidencien els fenòmens òptics del color.
- Elaboració de representacions que interpreten l'aparència lumínica i cromàtica d'un objecte.
- Valoració del color com a element fonamental de la vida quotidiana, en l'obra d'art i en el disseny.
- Experimentació del comportament del color en relació amb altres colors.
- Semàntica del color. Funcions i aplicacions.

Materials, procediments i tècniques.

- Estudi d'instruments i suports.
- Procediments: el seu estudi i ús.
- Utilització dels materials i les tècniques: llapis de grafit, barres de grafit, carbonet, llapis compost, barra sanguina, barres de pastel, llapis de colors, tintes, aquarel·la, gouache i acrílics, esfumins i pinzells.
- Terminologia específica de la matèria: nominal i conceptual.
- Ús correcte dels materials, procediments i tècniques propis d'aquesta matèria.
- Realització d'interpretacions plàstiques de formes artificials de caràcter geomètric, mitjançant procediments i tècniques cromàtiques:

IV. Criteris d'avaluació

1. Representar gràficament formes naturals, definint amb claredat les seues organitzacions estructurals (la disposició de les parts, l'articulació i l'encaix), i realçant les similituds que els conjunts presenten amb respecte als conceptes geomètrics de relació i ordenament coneguts (simetries i creixements pautaats); proporcionar els distints components formals, i interpretar el caràcter material (flexibilitat, rigidesa) i les qualitats superficials que té.

Es vincula aquest criteri a les formes de la naturalesa, i s'orienta a la valoració del grau de perspicàcia en l'enteniment dels aspectes configuratius, reflectit en les imatges corresponents no sols per la

- Elementos conceptuales de la forma: tamaño, proporción, estructura, textura, color.
- Organización de la forma: proporción y simetría.
- Representación de la forma: punto de vista, encuadre, encaje.
- Representación gráfica de formas naturales y artificiales del entorno.
- Curiosidad e interés por conocer las múltiples imágenes que pueden ofrecer los objetos.

Elementos de configuración espacial y bidimensional.

- Significantes configurativos: la línea, el plano y la mancha. Valoración tonal. Claroscuro. Sus posibilidades expresivas, descriptivas, estructurales y constructivas.
- La luz. Tipos de iluminación. Las sombras en función de la iluminación.
- Significantes espaciales: superposición, relatividad de tamaño.
- Descripción gráfica de objetos del entorno, distinguiendo en ellos líneas y superficies, textura, claroscuro y color.
- Valoración de las posibilidades expresivas del dibujo artístico.

La composición: sintaxis estructural.

- Forma y percepción visual. Psicología de la forma: leyes visuales asociativas.
- Relaciones de las formas en el espacio.
- Fuerzas perceptuales en un conjunto formal.
- Organizaciones compositivas: composición simétrica y asimétrica.
- Representación del conjunto formal.
- Representación gráfica de un conjunto formado por diversos objetos, con diferente color, textura, forma y tamaño, en diferentes profundidades.

El color.

- Naturalesa de la luz. Descomposició de la luz blanca.
- Percepció del color. Color llum i color pigmento.
- Colores acromáticos. Colores cálidos y fríos.
- Escala luminosa. Valor. Luminosidad. Claridad.
- Saturación-intensidad. Armonías. Colores complementarios.
- Fenómenos ópticos producidos por el color.
- Variación del color según las diferentes condiciones de luz, natural y artificial.
- Realización de propuestas cromáticas que pongan de manifiesto los fenómenos ópticos del color.
- Elaboración de representaciones que interpreten la apariencia lumínica y cromática de un objeto.
- Valoración del color como elemento fundamental de la vida cotidiana, en la obra de arte y en el diseño.
- Experimentación del comportamiento del color en relación con otros colores.
- Semántica del color. Funciones y aplicaciones.

Materiales, procedimientos y técnicas.

- Estudio de instrumentos y soportes.
- Procedimientos: su estudio y empleo.
- Utilización de los materiales y las técnicas: lápices de grafito, barras de grafito, carboncillo, lápiz compuesto, barra sanguina, barras de pastel, lápices de colores, tintas, acuarela, gouache y acrílicos, difuminos y pinceles.
- Terminología específica de la materia: nominal y conceptual.
- Empleo correcto de los materiales, procedimientos y técnicas propios de esta materia.
- Realización de interpretaciones plásticas de formas artificiales de carácter geométrico, mediante procedimientos y técnicas cromáticas.

IV. Criterios de evaluación

1. Representar gràficament formes naturals, definint amb claredat les seues organitzacions estructurals (la disposició de les parts, su articulació o ensamblaje), realzando las similitudes que los conjuntos presentan con respecto a los conceptos geométricos de relación y ordenamiento conocidos (simetrías y crecimientos pautaados), proporcionando los distintos componentes formales e interpretando su carácter material (flexibilidad, rigidez) y sus cualidades superficiales.

Se vincula este criterio a las formas de la naturaleza, orientándose a la valoración del grado de perspicàcia en el entendimiento de los aspectos configurativos, reflejado en las imágenes correspondientes

coherència del conjunt, sinó també mitjançant l'èmfasi gràfic de dades significatives: peculiaritats, perfils i signes; de manera inseparable ha d'apreciar-se la sensibilitat i la destresa tècnica en la realització, i, en qualsevol cas, l'expressivitat visual.

2. Descriure gràficament objectes de l'entorn, mitjançant la distinció dels elements conceptuals bàsics de la configuració (línies i superfícies: plans plans i plans curvilinis) i mitjançant l'abstracció, en la representació, de factors exclusivament expressius (textura, clar-obscur i color), i també la utilització de la línia en funció explicativa de la forma (sense limitar-ne l'ús al contorn).

Aquest criteri pretén comprovar, en l'alumnat, el grau de desenvolupament de la capacitat d'observació, anàlisi i expressió de l'aspecte formal de l'objecte; es valoraran els recursos descriptius lineals: subratllats d'interseccions, límits de plans, volums parcials, transparències de parts ocultes i qualsevol indicació, en aquest sentit, que evidencie la comprensió formal del conjunt.

3. Expressar, per mitjà d'apunts gràfics lineals, el caràcter peculiar de formes de l'entorn pertanyents al disseny urbà; destacar prioritàriament els aspectes singulars de les seues configuracions (línies, perfils, signes, ritmes) i eliminar la informació supèrflua o anecdòtica.

Es busca, amb aquest criteri valorar la selecció d'aquelles dades formals que donen un particular interès visual als objectes singulars triats; es valorarà més l'expressió intencionada i selectiva que l'exactitud rigorosa de l'execució.

4. Realitzar interpretacions plàstiques (a través de procediments i de tècniques cromàtiques) de formes artificials de caràcter geomètric, el colorit local de les quals es diversifiqui (en intensitat, en matisos i en valors tonals) a causa de la incidència sobre aquests de la llum dirigida. A aquesta finalitat s'ha d'aplicar el coneixement de barreges de pigments materials.

Amb aquest criteri es pretén valorar el desenvolupament de la percepció visual en l'apreciació dels canvis cromàtics i lumínics i la consegüent capacitat per a resoldre aquestes transformacions (sense confondre les dimensions específiques del color).

5. Realitzar representacions que interpreten l'aparença que la llum origina quan incideix sobre la forma o els objectes de caràcter no geomètric (i es diversifica el colorit en intensitats, en matisos i en valors tonals), mitjançant procediments i tècniques de dibuix i pictòriques.

La intenció d'aquest criteri és la d'avaluar la capacitat adquirida pels alumnes en la modulació lumínica i cromàtica de les superfícies i en la simulació de la seua qualitat material i la textura superficial, i també la diversitat de destreses tècniques, i el progrés en aquestes.

6. Utilitzar el coneixement dels fenòmens òptics del color: contrast tonal, igualació i inducció cap al complementari, mitjançant la realització de propostes cromàtiques que els posen de manifest.

Es tracta d'avaluar, amb aquest criteri la comprensió de l'alumnat en allò referent als fenòmens i a les sensacions que la utilització del color en les manifestacions plàstiques pot causar i també la seua capacitat tant de propiciar les seues conseqüències com d'evitar-les en aquelles realitzacions d'imatges que ho necessiten.

7. Utilitzar els materials, els procediments i les tècniques de representació, gràfics (llapis, retolador, estilògraf) i plàstics (barres, aiguada, acrílics, etc.) demostrant, en les realitzacions, un progrés en el coneixement de les seues possibilitats expressives, i també un ús selectiu d'acord amb la finalitat proposada.

Es valora, amb aquesta criteri, la coherència de l'alumnat en la selecció i la utilització dels materials d'acord amb els resultats pretesos. Les referències per a l'aplicació d'aquest criteri són les explicacions i les decisions aportades sobre això i efectuades al llarg del desenvolupament de les activitats.

8. Descriure gràficament la part essencial de les formes o les seues imatges, observades amb brevetat, mitjançant definicions lineals dels contorns externs (a tall de siluetes), d'acord amb la peculiaritat i les proporcions.

S'orienta, aquest criteri, a valorar el progrés de l'alumnat en la captació dels aspectes substancials de les formes i en la fixació en la memòria visual.

9. Representar gràficament (per mitjà de la línia i de l'ombreig) objectes de marcat caràcter volumètric (suficientment contrastats lumínicament), d'acord amb l'estudi de la jerarquia de valors tonals, amb el caràcter formal-material (regular-irregular, llis-rugós) i amb els valors del clar-obscur.

Aquest criteri valora la ponderació que l'alumnat fa de les grada-

no sólo por la coherencia del conjunto, sino también mediante el énfasis gráfico de datos significativos: peculiaridades, perfiles y signos; de modo inseparable debe apreciarse la sensibilidad y destreza técnica en la realización, y, en cualquier caso, la expresividad visual.

2. Describir gráficamente objetos del entorno, distinguiendo en ellos los elementos conceptuales básicos de la configuración (líneas y superficies: planos planos y planos curvos) y abstrayendo en la representación factores exclusivamente expresivos (textura, claroscuro y color) así como la utilización de la línea en función explicativa de la forma (sin limitar su empleo al contorno).

Este criterio pretende comprobar en los alumnos el grado de desarrollo de la capacidad de observación, análisis y expresión del aspecto formal del objeto; se valorarán los recursos descriptivos lineales: subrayados de intersecciones, límites de planos, volúmenes parciales, transparencias de partes ocultas y cualquier indicación en este sentido que evidencie la comprensión formal del conjunto.

3. Expresar mediante apuntes gráficos lineales el carácter peculiar de formas del entorno pertenecientes al diseño urbano, destacando prioritariamente los aspectos singulares de sus configuraciones (líneas, perfiles, signos, ritmos), eliminando la información superflua o anecdótica.

Se persigue con este criterio valorar la selección de aquellos datos formales que confieren un particular interés visual a los objetos singulares elegidos; se valorará más la expresión intencionada y selectiva que la exactitud rigurosa de la ejecución.

4. Realizar interpretaciones plásticas (mediante procedimientos y técnicas cromáticas) de formas artificiales de carácter geométrico, cuyo colorido local se diversifique (en intensidades, matices y valores tonales) a causa de la incidencia sobre ellos de la luz dirigida, aplicando a tal fin el conocimiento de mezclas de pigmentos materiales.

Con este criterio se pretende valorar el desarrollo de la percepción visual en la apreciación de los cambios cromáticos y lumínicos y la consiguiente capacidad para resolver tales transformaciones (sin confundir las dimensiones específicas del color).

5. Realizar representaciones que interpreten la apariencia que la luz origina al incidir sobre formas u objetos de carácter no geométrico (diversificándose su colorido en intensidades, matices y valores tonales), mediante procedimientos y técnicas de dibujo y pictóricas.

La intención del presente criterio es la de evaluar la capacidad adquirida por los alumnos en la modulación lumínica y cromática de las superficies y en la simulación de su cualidad material y textura superficial, así como la diversidad de destrezas técnicas, y el progreso en ellas.

6. Utilizar el conocimiento de los fenómenos ópticos del color: contraste tonal, igualación e inducción hacia el complementario, mediante la realización de propuestas cromáticas que los pongan de manifiesto.

Se trata de evaluar con este criterio la comprensión de los alumnos en lo referente a los fenómenos y sensaciones que la utilización del color en las manifestaciones plásticas puede causar, así como su capacidad tanto de propiciar sus consecuencias como de evitarlas en aquellas realizaciones de imágenes que lo precisen.

7. Utilizar los materiales, procedimientos y técnicas de representación, gráficos (lápiz, rotulador, estilógrafo) y plásticos (barras, gouache, acrílicos, etc.) demostrando en las realizaciones un progreso en el conocimiento de sus posibilidades expresivas, así como un uso selectivo acorde con la finalidad propuesta.

Se valora con este criterio la coherencia de los alumnos en la selección y empleo de los materiales en función de los resultados pretendidos. Las referencias para la aplicación de este criterio son las explicaciones y decisiones aportadas al respecto y efectuadas a lo largo del desarrollo de las actividades.

8. Describir gráficamente lo esencial de las formas o sus imágenes, observadas con brevedad, mediante definiciones lineales de sus contornos externos (a modo de siluetas), atendiendo a su peculiaridad y proporciones.

Se orienta este criterio a valorar el progreso de los alumnos en la captación de los aspectos sustanciales de las formas y en su fijación en la memoria visual.

9. Representar gráficamente (por medio de línea y sombreado) objetos de marcado carácter volumétrico (suficientemente contrastados lumínicamente) atendiendo al estudio de la jerarquía de valores tonales, al carácter formal-material (regular-irregular, liso-rugoso) y a los valores del claroscuro.

Valora este criterio la ponderación que los alumnos hacen de las

cions lumíniques, els valors relatius de les quals juntament amb l'ordenació produeixen la sensació volumètrica de l'objecte, d'acord amb la naturalesa superficial del material propi de l'objecte.

10. Demostrar el coneixement de les lleis bàsiques d' associació perceptiva, enunciades per la psicologia de la forma (relatives a la igualtat, a la semblança, a la proximitat, a l'orientació, a la convergència, al tancament, al valor tonal i al color) mitjançant l'aportació d'imatges que constaten l'operativitat inductiva en la nostra visió.

Aquest criteri tracta d'avaluar els coneixements de l'alumnat sobre les esmentades vinculacions perceptives, a partir de l'observació i del coneixement de formes i d'imatges, i també sobre les aplicacions que es poden realitzar per a l'assoliment estètic de les realitzacions gràfico-plàstiques.

B. Dibuix artístic II

III. Nuclis de continguts

Formes i imatges.

- La forma i el seu camp visual.
- Caràcter descriptiu de les imatges gràfico-plàstiques: representació analítica, representació sintètica, dibuix tècnic.
- Geometria i Natura.
- Representació gràfico-plàstica. Definició lineal. Definició volumètrica.
- Imatge objectiva i subjectiva.
- Utilització i aprofundiment en els materials, procediments i tècniques d'expressió gràfico-plàstica.
- Elaboració d'esbossos o estudis d'aspectes de l'entorn urbà mitjançant línia i clar-obscur.
- Desenvolupament de la capacitat espacial, així com de la memòria visual.
- Observació, retenció i plasmació posterior de formes de l'entorn mitjançant definicions lineals.

La composició. Sintaxi estructural.

- Organització espacial de les formes.
- El moviment físic i perceptual de les formes.
- El ritme. Concepte i tipus.
- La composició. Concepte i classes.
- Representació gràfico-plàstica: perspectiva, valor expressiu de la llum i el color.
- Terminologia específica de la matèria, nominal i conceptual.
- Observació i anàlisi del moviment en una composició espacials.
- Organització de les formes en el camp visual: distribució de les masses en la composició.

L'evolució del llenguatge gràfico-plàstic.

- L'evolució del dibuix artístic al llarg de la història.
- L'estil en el llenguatge del dibuix.
- La imatge gràfico-plàstica i la seua funció.
- Relacions existents entre el dibuix i la pintura.
- La natura com a model en les obres de dibuix.
- La còpia com a anàlisi i reinterpretació d'una imatge.

IV. Criteris d'avaluació

1. Representar gràficament, en esbossos o en estudis, aspectes de l'entorn urbà (mitjançant la línia i el clar-obscur), atenent a l'expressivitat de l'enquadrament i del punt de vista elegits, per tal d'aconseguir termes espacials i efectes perspectius de profunditat, i també d'acord amb la valoració de proporcions i de contrastos lumínics.

Amb aquest criteri es vol valorar el sentit espacial expressat a través de les proporcions aparents, la superposició d'elements i la comprensió de les distorsions que la perspectiva produeix en la forma (obliquïtat i convergència).

2. Descriure gràficament la part essencial de les formes (o imatges de les formes) observades anteriorment, mitjançant definicions lineals de la corporeïtat (no limitades a l'entorn extern) i de la intervenció de taca que tradueix el contrast tonal (si n'hi hagués).

Aquest criteri tracta de comprovar el desenvolupament de la capacitat de memorització visual; es refereix, específicament, a una intenció perceptiva que capte la relació forma-espai, mitjançant l'explicació de manera esquemàtica i l'accentuació del caràcter diferenciatiu.

gradaciones lumínicas, cuyos valores relativos junto con su ordenación producen la sensación volumétrica del objeto, atendiendo a la naturaleza superficial del material propio del objeto.

10. Demostrar el conocimiento de las leyes básicas de asociación perceptiva, enunciadas por la psicología de la forma (relativas a la igualdad, semejanza, proximidad, orientación, convergencia, cerramiento, valor tonal y color), mediante la aportación de imágenes que constaten la operatividad inductiva en nuestra visión.

Este criterio trata de evaluar los conocimientos de los alumnos sobre las mencionadas vinculaciones perceptivas, a partir de su observación y del conocimiento de formas e imágenes, así como sobre las aplicaciones que se pueden realizar para el logro estético de las realizaciones gràfico-plàstiques.

B. Dibujo Artístico II

III. Núcleos de contenidos

Formas e imágenes.

- La forma y su campo visual.
- Caràcter descriptivo de las imágenes gràfico-plàstiques: representación analítica, representación sintètica, dibujo tècnic.
- Geometría y naturaleza.
- Representación gràfico-plàstica. Definición lineal. Definición volumétrica.
- Imagen objetiva y subjetiva.
- Utilización y profundización en los materiales, procedimientos y técnicas de expresión gràfico-plàstica.
- Elaboración de bocetos o estudios de aspectos del entorno urbano mediante línea y claroscuro.
- Desarrollo de la capacidad espacial, así como de la memoria visual.
- Observación, retención y plasmación posterior de formas del entorno mediante definiciones lineales.

La composición. Sintaxis estructural.

- Organización espacial de las formas.
- El movimiento físico y perceptual de las formas.
- El ritmo. Concepto y tipos.
- La composición. Concepto y clases.
- Representación gràfico-plàstica: perspectiva, valor expresivo de la luz y el color.
- Terminología específica de la materia, nominal y conceptual.
- Observación y análisis del movimiento en una composición espacial.
- Organización de las formas en el campo visual; distribución de las masas en la composición.

La evolución del lenguaje gràfico-plàstic.

- La evolución del dibujo artístic a lo largo de la historia.
- El estilo en el lenguaje del dibujo.
- La imagen gràfico-plàstica y su función.
- Relaciones existentes entre el dibujo y la pintura.
- La naturaleza como modelo en las obras de dibujo.
- La copia como análisis y reinterpretación de una imagen.

IV. Criterios de evaluación

1. Representar gràficament, en bocetos o estudis, aspectes del entorn urbà (mitjançant línia i claroscuro), atenent a l'expressivitat del enquadre i punt de vista elegits, a fi de aconseguir termes espacials i efectes perspectius de profunditat, així com a la valoració de proporcions i contrastos lumínics.

Con este criterio se quiere valorar el sentido espacial expresado a través de las proporciones aparentes, la superposición de elementos y la comprensión de las distorsiones que en la forma produce la perspectiva (oblicuidad y convergencia).

2. Describir gràficament lo esencial de las formas (o imágenes de las formas) observadas con anterioridad, mediante definiciones lineales de su corporeidad (no limitadas al contorno externo) e intervención de mancha que traduzca el contraste tonal (si lo hubiere).

Este criterio trata de comprobar el desarrollo de la capacidad de memorización visual; se refiere, especialmente, a una intención perceptiva que capte la relación forma-espacio, explicando aquella de manera esquemática y acentuando su carácter diferenciado.

3. Realitzar un estudi gràfic, monocromàtic, d'una figura humana o d'un maniquí articulat en actitud dinàmica, amb il·luminació contrastada, atenent primordialment a la relació de proporcions i amb l'expressivitat del moviment.

Es tracta d'avaluar, amb aquest criteri, la comprensió de la figura humana en l'espai, mitjançant la valoració especial de no sols l'expressió global de les formes que la componen, sinó també de l'articulació i l'orientació de l'estructura que la defineix.

4. Descriure gràficament l'estructura essencial d'objectes artificials de l'entorn urbà o domèstic, sota un concepte de síntesi geomètrica i des d'un punt de vista oblic, mitjançant una definició esquemàtica que incloga, per transparència i inducció, les línies ocultes significatives, que evidencien l'organització del conjunt en l'espai.

Amb aquest criteri s'observarà la comprensió global de la forma com a conseqüència de l'estructura que l'origina, i per consegüent, la revelació d'informació oculta a partir de l'anàlisi de les percepcions visibles (s'entén implícit l'estudi de proporcions i de contorns aparents).

5. Representar gràficament diferents aparences d'una mateixa forma objectual ocasionades per la distinta orientació respecte al punt de vista perceptible o de la situació variable de l'objecte. Captar les alteracions produïdes (en angles, en contorns, en longituds i en proporcions), mitjançant definicions lineals.

Aquest criteri s'orienta a la distinció entre «allò que sabem» (persistència i constància de la forma) i «allò que veiem» (relativitat formal i perspectiva). Pretén valorar els progressos aconseguits en la captació d'aspectes no habituals de les formes quan s'observen en escorç, és a dir, la impressió de la diferència entre la forma en si i els canvis d'aparença que té.

6. Interpretar una mateixa forma o objecte en diversos nivells icònics (apunt, esquema, esbós, estudi), mitjançant la utilització de procediments i de tècniques en els quals predomine el factor lineal (llapis, rotolador, estilògraf) o el factor esbós (pinzell, rotolador, barres), d'acord amb les diverses intencions comunicatives: descriptives, il·lustratives, ornamentals o subjectives.

Aquest criteri apunta a valorar la capacitat per a veure a través de diferents prismes un mateix tema, mitjançant l'adequació de la imatge a la finalitat pretesa, no sols des del punt de vista de la forma, sinó també per la selecció i l'ús apropiat dels materials.

7. Realitzar un dibuix de caràcter científic de formes naturals, mitjançant la descripció gràfica (línies i ombreigs); ampliar i colorar alguna part especialment característica i qualitativament representativa; realitzar croquis o esquemes compositius des de diversos angles per explicar l'estructura formal amb claredat.

Aquest criteri valora el progrés en la percepció visual per a distingir els aspectes característics d'una forma, la selecció de parts i d'enquadraments i les destreses tècniques i gràfiques per a proporcionar una informació suficient de la naturalesa del model.

8. Representar gràficament un conjunt de formes de caràcter geomètric (plans i sòlids) i descriure amb claredat la disposició dels elements entre si (relacions de contigüïtat, sobreposició, penetració, macla, intersecció), mitjançant una definició lineal que reflectesca les proporcions i els efectes espacials (deformacions perspectives).

Aquest criteri pretén valorar la capacitat per a comprendre i explicar gràficament les ubicacions relatives de les formes d'un conjunt en el qual es produeixen correspondències d'orientació i interrelacions variades en la seua articulació. El criteri s'orienta més cap a l'anàlisi lògica de l'espai que cap a les pròpies formes que el constitueixen.

9. Utilitzar amb propietat la terminologia específica corresponent als diversos continguts de la matèria.

Aquest criteri està encaminat a avaluar el coneixement i l'ús adequat dels termes propis de l'assignatura, especialment per a la comprensió dels continguts conceptuals, mitjançant la distinció d'ambigüitats polisèmiques i falsos sinònims.

10. Reconèixer estils de dibuix diferents, relacionant-los amb els seus autors i èpoques, i identificar els materials i les tècniques amb què van ser executades les obres.

Amb aquest criteri s'intenta comprovar la capacitat de diferenciar un estil de dibuix d'altri, i relacionar-ho amb el seu autor i època. I també la capacitat d'identificar els materials i tècniques que van ser utilitzats per a l'execució de les obres objecte d'estudi.

3. Realizar un estudio gráfico, monocromático, de una figura humana o maniquí articulado en actitud dinámica, con iluminación contrastada, atendiendo primordialmente a la relación de proporciones y a la expresividad del movimiento.

Se trata de evaluar con este criterio la comprensión de la figura humana en el espacio, valorando especialmente no sólo la expresión global de las formas que la componen, sino la articulación y la orientación de la estructura que la define.

4. Describir gráficamente la estructura esencial de objetos artificiales del entorno urbano o doméstico, bajo un concepto de síntesis geométrica y desde un punto de vista oblicuo, mediante una definición esquemática que incluya, por transparencia e inducción, las líneas ocultas significativas, evidenciando la organización del conjunto en el espacio.

Con este criterio se observará la comprensión global de la forma como consecuencia de la estructura que la origina, y consecuentemente, la revelación de información oculta a partir del análisis de las percepciones visibles (se entiende implícito el estudio de proporciones y contornos aparentes).

5. Representar gráficamente diferentes apariencias de una misma forma objetual ocasionadas por su distinta orientación respecto del punto de vista perceptivo o de la variable situación del objeto, captando las alteraciones producidas (en ángulos, contornos, longitudes y proporciones), mediante definiciones lineales.

Se orienta este criterio a la distinción entre «lo que sabemos» (persistencia y constancia de la forma) y «lo que vemos» (relatividad formal y perspectiva). Pretende valorar los progresos conseguidos en la captación de aspectos no habituales de las formas al ser observadas en escorzo, es decir, la impresión de la diferencia entre la forma en sí y sus cambios de apariencia.

6. Interpretar una misma forma u objeto en diversos niveles icónicos (apunte, esquema, boceto, estudio), utilizando procedimientos y técnicas en las que predomine el factor lineal (lápiz, rotulador, estilógrafo) o el factor boceto (pincel, rotulador, barras) en función de diversas intenciones comunicativas: descriptivas, ilustrativas, ornamentales o subjetivas.

Apunta este criterio a valorar la capacidad para ver a través de diferentes prismas un mismo tema, adecuando el carácter de la imagen a la finalidad pretendida, no sólo desde el punto de vista de su forma, sino por la selección y uso apropiado de los materiales.

7. Realizar un dibujo de carácter científico de formas naturales, mediante descripción gráfica (líneas y sombreados), ampliando y coloreando alguna parte especialmente característica y cualitativamente representativa, realizando croquis o esquemas compositivos desde diversos ángulos para explicar la estructura formal con claridad.

Valora este criterio el progreso en la percepción visual para distinguir los aspectos característicos de una forma, la selección de partes y encuadres y las destrezas técnicas y gráficas para proporcionar una información suficiente de la naturaleza del modelo.

8. Representar gráficamente un conjunto de formas de carácter geométrico (planos y sólidos) describiendo con claridad la disposición de los elementos entre sí (relaciones de contigüidad, sobreposición, penetración, macla, intersección) mediante definición lineal que refleje las proporciones y efectos espaciales (deformaciones perspectivas).

Pretende este criterio valorar la capacidad para comprender y explicar gráficamente las ubicaciones relativas de las formas de un conjunto en el que se producen correspondencias de orientación e interrelaciones variadas en su articulación. El criterio se orienta más al análisis lógico del espacio que a las propias formas que lo constituyen.

9. Utilizar con propiedad la terminología específica correspondiente a los diversos contenidos de la materia.

Este criterio está encaminado a evaluar el conocimiento y el uso adecuado de los términos propios de la asignatura, especialmente para la comprensión de sus contenidos conceptuales, distinguiendo ambigüedades polisémicas y falsos sinónimos.

10. Reconocer estilos de dibujo diferentes, relacionándolos con sus autores y épocas, e identificar los materiales y las técnicas con que fueron ejecutadas las obras.

Con este criterio se intenta comprobar la capacidad de diferenciar un estilo de dibujo de otro, relacionándolo con su autor y época, así como la de identificar los materiales y técnicas que fueron utilizados para la ejecución de las obras objeto de estudio.

DIBUIX TÈCNIC

(Batxillerat de Tecnologia)

I. Introducció

El dibuix és inherent a la humanitat per una elemental necessitat de comunicació, que és la seua funció primària. El dibuix tècnic és un mitjà d'expressió i comunicació indispensable en el desenvolupament de processos d'investigació científica, de projectes tecnològics i d'actuació científica el fi últim dels quals siga la creació d'un producte industrial o artístic. La seua funció essencial és formalitzar o veure allò que s'està dissenyant o descobrint, i proporcionar des d'un primera concreció de possibles solucions, fins a l'última fase del desenvolupament, on es presenten els resultats en plànols definitius. És un llenguatge obligatori per a totes aquelles persones que es relacionen tècnicament a qualsevol nivell i vulguen convertir el seu treball en una activitat creadora. Contribueix eficaçment a comunicar les idees en qualsevol moment del seu desenvolupament; en fase d'esbós és un instrument ideal per desenvolupar, mitjançant la confrontació d'opinions, treballs d'investigació o propostes de dissenys. Aquesta funció de comunicació que caracteritza el dibuix tècnic, afavoreix les fases de creació i la posterior difusió informativa de l'objecte dissenyat, cosa que fa d'ell un instrument insubstituïble per al desenvolupament de l'activitat científica, tecnològica, i artística. Permet, a més a més, un diàleg fluid entre projectista, fabricant i usuari, mitjançant un conjunt de convencions i normes que caracteritzen el llenguatge específic del dibuix tècnic i que li donen caràcter objectiu, fiable i universal.

El dibuix tècnic s'ha de veure també des del punt de vista de la lectura i comprensió d'idees i projectes d'altres. La correcta interpretació de dades de caràcter gràfic és absolutament necessària per a l'adquisició de sabers bàsics per a la maduresa i progrés en l'Ensenyament Secundari. En ell es troben perfectament definides les funcions instrumentals d'anàlisi, investigació, expressió i comunicació al voltant dels aspectes visuals de les idees i de les formes. El desenvolupament de les capacitats vinculades a aquestes funcions constitueix l'objectiu educatiu de la matèria. Perquè la comunicació siga efectiva cal que els usuaris es posen d'acord sobre les relacions existents entre els signes gràfics i els aspectes de la realitat a què es refereixen. L'expressió gràfica, en els seus aspectes instrumental i formatiu, permet representar gràficament idees, comunicar-les a altres de forma concisa, i detallar propostes abans de realitzar solucions finals. El domini de les regles i dels aspectes normatius del dibuix tècnic és una garantia de posseir la competència adequada en el terreny de la comunicació tècnica o artística.

Com a aquesta matèria, el dibuix tècnic ha de procurar el desenvolupament de les capacitats i de les destreses adequades per resoldre les representacions de formes pertanyents al camp de la indústria, del disseny o de l'art, alhora que ha d'afavorir el discerniment del valor i del lloc que ocupa la representació tècnica en el procés artístic del disseny i de la cultura contemporànica.

És necessari mantenir continguts tradicionalment bàsics juntament amb continguts educatius nous reclamats per l'evolució social i pels avanços científic-tècnics. Les activitats de dibuix no poden dissenyar-se com a models abstractes allunyats de la vida quotidiana.

L'adquisició d'habilitats, destreses i coneixements teòrics s'aconsegueix a través de l'acció constructiva dels alumnes. Els alumnes posseeixen esquemes previs que se solen manifestar en forma d'errors o faltes de matització; de l'anàlisi d'això, el professor pot programar tasques que permeten superar estadis anteriors. És important que els progressos dels estudiants es consideren més en relació amb la seua pròpia situació de partida, que no en funció d'un producte de l'aprenentatge inicialment establert.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria contribuirà a fer que els alumnes adquiren les següents capacitats:

1. Valorar les possibilitats del dibuix tècnic com a instrument d'investigació, apreciando la universalitat del llenguatge objectiu en la transmissió i comprensió d'informacions.
2. Conèixer i comprendre els fonaments del dibuix tècnic per aplicar-los a la lectura i interpretació de dissenys, plànols i productes artístics, i per elaborar solucions raonades davant de problemes geomètrics en el camp de la tècnica i de l'art, tant en el plànol com en l'espai.

DIBUJO TÉCNICO

(Bachillerato de Tecnología)

I. Introducción

El dibujo es algo inherente a la humanidad por una elemental necesidad de comunicación, que es su función primaria. El dibujo técnico es un medio de expresión y comunicación indispensable en el desarrollo de procesos de investigación científica, de proyectos tecnológicos y de actuación científica cuyo último fin sea la creación de un producto industrial o artístico. Su función esencial consiste en formalizar o visualizar lo que se está diseñando o descubriendo, proporcionando desde una primera concreción de posibles soluciones, hasta la última fase del desarrollo, en que se presentan los resultados en planos definitivos. Es un lenguaje obligatorio para todas aquellas personas que se relacionen técnicamente a cualquier nivel y quieran convertir su trabajo en una actividad creadora. Contribuye eficazmente a comunicar las ideas en cualquier momento de su desarrollo; en fase de boceto es un instrumento ideal para desarrollar, mediante la confrontación de opiniones, trabajos de investigación o propuestas de diseños. Esta función de comunicación que caracteriza al dibujo técnico favorece las fases de creación y la posterior difusión informativa del objeto diseñado, lo que hace de él un instrumento insustituible para el desarrollo de la actividad científica, tecnológica y artística. Permite además un diálogo fluido entre proyectista, fabricante y usuario, mediante un conjunto de convenciones y normas que caracterizan el lenguaje específico del dibujo técnico y que le dan carácter objetivo, fiable y universal.

El dibujo técnico debe también contemplarse desde el punto de vista de la lectura y comprensión de ideas y proyectos de otros. La correcta interpretación de datos de carácter gráfico es absolutamente necesaria para la adquisición de saberes básicos para la madurez y progreso en la Enseñanza Secundaria. En él se encuentran perfectamente definidas las funciones instrumentales de análisis, investigación expresión y comunicación en torno a los aspectos visuales de las ideas y de las formas. El desarrollo de las capacidades vinculadas a estas funciones constituye el objetivo educativo de esta materia. Para que la comunicación sea efectiva es necesario que los usuarios se pongan de acuerdo sobre las relaciones existentes entre los signos gráficos y los aspectos de la realidad a que se refieren. La expresión gráfica, en sus aspectos instrumental y formativo, permite representar gráficamente ideas y comunicar éstas a otros de forma concisa detallando propuestas antes de realizar soluciones finales. El dominio de las reglas y de los aspectos normativos del dibujo técnico es una garantía de que se posee la competencia adecuada en el plano de la comunicación técnica o artística.

Como esta materia, el dibujo técnico debe procurar el desarrollo de las capacidades de juicio y de las destrezas adecuadas para resolver las representaciones de formas pertenecientes al campo de la industria, del diseño o del arte, al tiempo que favorece el discernimiento del valor y lugar que ocupa la representación técnica en el proceso artístico del diseño y de la cultura contemporáneos.

Es necesario mantener contenidos tradicionalmente básicos junto a contenidos educativos nuevos reclamados por la evolución social y por los avances científico-técnicos. Las actividades de dibujo no pueden diseñarse como modelos abstractos alejados de la vida cotidiana.

La adquisición de habilidades, destrezas y conocimientos teóricos se logra a través de la propia acción constructiva de los alumnos. Los alumnos poseen esquemas previos que se suelen manifestar en forma de errores o faltas de matización; del análisis de ello, el profesor puede programar tareas que permitan superar estadios anteriores. Es importante que los progressos de los estudiantes se consideren más en relación con su propia situación de partida, que en función de un producto del aprendizaje inicialmente establecido.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Valorar las posibilidades del dibujo técnico como instrumento de investigación, apreciando la universalidad del lenguaje objetivo en la transmisión y comprensión de informaciones.
2. Conocer y comprender los fundamentos del dibujo técnico para aplicarlos a la lectura e interpretación de diseños, planos y productos artísticos, y para elaborar soluciones razonadas ante problemas geométricos en el campo de la técnica y del arte, tanto en el plano como en el espacio.

3. Valorar la normalització com a convencionalisme idoni per simplificar, no solament la producció, sinó també la comunicació, i donar-li un caràcter cada vegada més universal.

4. Integrar les activitats del Dibuix Tècnic en un camp cultural on aparega la rellevància dels aspectes estètics.

5. Comprendre i representar formes mitjançant croquis acotats, atenent-se a les normes UNE i ISO.

6. Apreciar l'enriquiment que la diversitat de tècniques plàstiques proporciona a la concepció convencional del dibuix tècnic.

7. Integrar els coneixements que el Dibuix Tècnic proporciona dins dels processos d'investigació, ja siguin aquests científics, artístics o tecnològics.

8. Desenvolupar destreses i habilitats que permeten expressar amb precisió, claredat i objectivitat solucions gràfiques.

9. Utilitzar amb destresa els instruments específics del dibuix tècnic i valorar el correcte acabat del dibuix, així com les millores que puguin introduir les diverses tècniques gràfiques en la representació.

III. Nuclis de continguts

Geometria

En aquest nucli s'arreglen els traçats geomètrics necessaris per a la representació de les formes en el pla, és a dir, tot allò relatiu a les qüestions essencials sobre traçats poligonals, estudis de tangències i d'aquelles transformacions més usuals que convinguen per als objectius proposats.

Els apartats d'aquest nucli són:

- Traçats fonamentals en el pla: paral·leles, perpendiculars, mediatris. Operacions amb angles. Arc capaç.
- Construcció de formes poligonals: triangles, quadrilàters. Polígons regulars i irregulars. Disseny de xarxes.
- Proporcionalitat i semblança: conceptes fonamentals. Determinació de la mitjana geomètrica o proporcional. Escalles. Construcció d'escalas gràfiques i volants per a la resolució de problemes específics.
- Potència. Eix radical i centre radical.
- Transformacions geomètriques: translacions, girs i simetries. Homotècia i inversió.
- Estudi gràfic i traçat de les còniques.
- Sistematització dels problemes de tangències. Estudi dels casos més rellevants en la pràctica del dibuix tècnic.
- Construcció de corbes especials d'interès en el disseny i en l'art.

Sistemes de representació

Aquest nucli es refereix al conjunt més significatiu dels sistemes de representació propis de la geometria descriptiva, que persegueixen, sobre tot, l'exposició formal dels objectes. També es contempla l'evolució de la representació de l'espai al llarg de la història.

Els apartats d'aquest nucli són:

- Fonaments dels sistemes de representació. Característiques diferencials. Utilització òptima de cada un d'ells.
- Sistema dièdric. Representació del punt, recta i pla; les seues relacions i transformacions més usuals. Sòlids. Seccions i desenvolupaments.
- Sistemes axonomètrics: ortogonal i oblic. Isomètrica i cavallera. Representació de sòlids.
- Sistema cònic. Fonaments. Perspectiva frontal i obliqua amb dos punts d'eixida. Representació de sòlids.
- Comparació i elaboració de conclusions sobre l'ús dels diferents sistemes per representar un mateix objecte en diverses posicions.
- La representació de l'espai al llarg de la història.

Normalització i croquització

Aquest nucli fa referència a tots els convencionalismes que permeten que el llenguatge gràfic, específic del dibuix tècnic, tinga una interpretació única i universal. Junt amb els dos anteriors, forma un conjunt que podem denominar «elements de representació». Amb ells s'obté un panorama complet dels elements que fan possible l'execució del pla o projecte per què puga ser dissenyada qualsevol forma.

Els apartats d'aquest nucli són:

- La normalització com a factor que afavoreix el caràcter univer-

3. Valorar la normalització com a convencionalisme idóneo para simplificar, no sólo la producción, sino también la comunicación, dándole a ésta un carácter cada vez más universal.

4. Integrar las actividades del Dibujo Tècnico en un campo cultural donde aparezca la relevancia de los aspectos estéticos.

5. Comprender y representar formas mediante croquis acotados, ateniéndose a las normas UNE e ISO.

6. Apreciar el enriquecimiento que la diversidad de técnicas plásticas proporciona a la concepción convencional del dibujo técnico.

7. Integrar los conocimientos que el Dibujo Técnico proporciona dentro de los procesos de investigación, sean éstos científicos, artísticos o tecnológicos.

8. Desarrollar destrezas y habilidades que permitan expresar con precisión, claridad y objetividad soluciones gráficas.

9. Utilizar con destreza los instrumentos específicos del dibujo técnico y valorar el correcto acabado del dibujo, así como las mejoras que puedan introducir las diversas técnicas gráficas en la representación.

III. Núcleos de contenidos

Geometría

En este núcleo se recogen los trazados geométricos necesarios para la representación de las formas en el plano, es decir, todo lo relativo a las cuestiones esenciales sobre trazados poligonales, estudios de tangencias y de aquellas transformaciones más usuales que convingan para los objetivos propuestos.

Los apartados de este núcleo son:

- Trazados fundamentales en el plano: paralelas, perpendiculares, mediatrices. Operaciones con ángulos. Arco capaz.
- Construcción de formas poligonales: triángulos, cuadriláteros. Polígonos regulares e irregulares. Diseño de redes.
- Proporcionalidad y semejanza: conceptos fundamentales. Determinación de la media geométrica o proporcional. Escalas. Construcción de escalas gráficas y volantes para la resolución de problemas específicos.
- Potencia. Eje radical y centro radical.
- Transformaciones geométricas: translaciones, giros y simetrías. Homotecias e inversión.
- Estudio gráfico y trazado de las cónicas.
- Sistematización de los problemas de tangencias. Estudio de los casos más relevantes en la práctica del dibujo técnico.
- Construcción de curvas especiales de interés en el diseño y en el arte.

Sistemas de representación

Este núcleo se refiere al conjunto más significativo de los sistemas de representación propios de la geometría descriptiva, que persiguen, sobre todo, la exposición formal de los objetos. También se contempla la evolución de la representación del espacio a lo largo de la historia.

Los apartados de este núcleo son:

- Fundamentos de los sistemas de representación. Características diferenciales. Utilización óptima de cada uno de ellos.
- Sistema diédrico. Representación del punto, recta y plano; sus relaciones y transformaciones más usuales. Sólidos. Secciones y desarrollos.
- Sistemas axonométricos: ortogonal y oblicuo. Isométrica y caballera. Representación de sólidos.
- Sistema cónico. Fundamentos. Perspectiva frontal y oblicua con dos puntos de fuga. Representación de sólidos.
- Comparación y elaboración de conclusiones sobre el empleo de los diferentes sistemas para representar un mismo objeto en diversas posiciones.
- La representación del espacio a través de la historia.

Normalización y croquización

Este núcleo se refiere a todos los convencionalismos que permiten que el lenguaje gráfico, específico del dibujo técnico, tenga una interpretación única y universal. Junto con los dos anteriores, forma un conjunto que podemos denominar «elementos de representación». Con ellos se obtiene un panorama completo de los elementos que hacen posible la ejecución del plano o proyecto para que pueda ser diseñada cualquier forma.

Los apartados de este núcleo son:

- La normalización como factor que favorece el carácter universal

sal del llenguatge gràfic. Normes ISO, DIN, UNE i ASA. Ús de les fonamentals UNE, ISO.

- Principals aspectes que la norma imposa en el dibuix tècnic.
- El croquis a mà alçada. La croquització normalitzada. L'esbós i la seua gestació creativa.
- L'acotació. Normes generals. Tipus de cotes. sistemes d'acotació.
- Maneig d'instruments de mesura.

Instruments, materials i tècniques

En aquest nucli s'escometen tots aquells aspectes relatius als instruments, materials i tècniques de dibuix que es poden utilitzar en el dibuix tècnic, formant un ample i ric repertori que permeta el correcte acabat i la millor representació dels projectes, adequant-se en cada cas al treball que es realitzarà i a l'espectador al qual es dirigeix.

Els apartats d'aquest nucli són:

- El material fonamental i els seus usos. Llapis, plantilles, regles, compassos i bigoteres, estilògrafs.
- Coneixement i utilització dels suports. Papers. Vegetals i acetats. Cartolines especials.
- Tècniques d'esborrat i de restauració. Eliminació d'errades.
- Ús del material transferible. Lletres, línies, trames. Textures i color.
- Aplicacions de les noves tecnologies al dibuix tècnic.
- Qualitat en l'acabat i en la presentació de tot el treball.
- Ús correcte, cura i conservació de tot el material que s'utilitza en el dibuix tècnic.

Art i Dibuix Tècnic

Aquest nucli es refereix a les relacions existents entre l'estètica i el dibuix tècnic. Per una banda, s'han de tractar les relacions entre la geometria i l'art al llarg de la història i, per una altra, les relacions matemàtiques que propicien aconseguints d'abast estètic. A més en aquest nucli s'inclouen els aspectes que són determinants en l'acabament de qualsevol dibuix i/o projecte i en la representació d'aquests.

Els apartats d'aquest nucli són:

- Principals fites històriques del dibuix tècnic i la seua contextualització en la cultura general de cada època.
- La geometria en l'art: relacions matemàtiques i geomètriques d'ús més freqüent pels artistes al llarg de la història.
- Recerca de relacions geomètriques en productes del disseny i en obres d'art que les continguin.
- Apreciació de l'estètica del dibuix tècnic.

IV. Criteris d'avaluació

1. Resoldre problemes de configuració de formes amb trazados poligonals i amb aplicació de recursos de transformacions geomètriques sobre el plànol: girs, translacions, simetries o homotècia.

Amb aquest criteri es pretén saber si els alumnes han comprés la naturalesa i abast de les transformacions en el plànol, copiant formes donades, introduint modificacions o creant formes inèdites.

2. Construir escales i utilitzar-les en l'execució d'exercicis concrets i en la lectura i interpretació de mesures reals sobre plànols ja dibuixats.

Amb això es tracta de valorar en quina mesura els alumnes han comprés el fonament de les escales, sobretot en l'aplicació a la configuració dels seus propis dibuixos, resolts a distinta grandària de la realitat, i a la comprensió dels plànols tècnics, mapes, diagrames, etc., i en general, a la lectura de mesures d'informació visual proporcionada a distintes escales. És important avaluar la construcció i l'ús d'escales volants per dibuixar a escala un objecte donat i per llegir les mesures d'un dibuix fet a escala.

3. Dissenyar objectes d'ús comú en els quals intervinguen problemes de tangències entre circumferències, arcs i rectes indistintament.

S'intenta conèixer, d'aquesta forma, si els alumnes utilitzen amb fonament la teoria bàsica sobre tangències, i són capaços de representar formes concretes en les quals es donen problemes del tipus esmentat, amb un nivell acceptable en la qualitat de l'acabat en la resolució dels enllaços. A l'hora de fer servir aquest criteri, ha de tenir-se en compte el dibuix realitzat a partir d'un objecte real on hagen hagut de calcular radis, deduir centres i determinar punts de tangència. Els alumnes indicaran el procés seguit per a la resolució del problema,

del lenguaje gráfico. Normas ISO, DIN, UNE y ASA. Empleo de las fundamentales UNE, ISO.

- Principales aspectos que la norma impone en el dibujo técnico.
- El croquis a mano alzada. La croquització normalitzada. El boceto y su gestación creativa.
- La acotación. Normas generales. Tipus de cotes. Sistemas de acotación.
- Manejo de instrumentos de medida.

Instrumentos, materiales y técnicas

En este núcleo se abordan todos aquellos aspectos relativos a los instrumentos, materiales y técnicas de dibujo que se pueden utilizar en el dibujo técnico, formando un amplio y rico repertorio que permita el correcto acabado y la mejor representación de los proyectos, adecuándose en cada caso al trabajo que se va a realizar y al espectador a quien se dirige.

Los apartados de este núcleo son:

- El material fundamental y sus usos. Lápices, plantillas, reglas, compases y bigoterías, estilógrafos.
- Conocimiento y utilización de los soportes. Papeles. Vegetales y acetatos. Cartulinas especiales.
- Técnicas de borrado y de restauración. Eliminación de errores.
- Uso del material transferible. Letras, líneas, tramas. Texturas y color.
- Aplicaciones de las nuevas tecnologías al dibujo técnico.
- Calidad en el acabado y en la presentación de todo el trabajo.
- Empleo correcto, cuidado y conservación de todo el material que se utiliza en el dibujo técnico.

Arte y Dibujo Técnico

Este núcleo se refiere a las relaciones existentes entre la estética y el dibujo técnico. Por un lado, se deben tratar las relaciones entre la geometría y el arte a lo largo de la historia y, por otro, las relaciones matemáticas que propician logros de alcance estético. Además en este núcleo se incluyen los aspectos que son determinantes en el acabado de cualquier dibujo y/o proyecto y en la representación de los mismos.

Los apartados de este núcleo son:

- Principales hitos históricos del dibujo técnico y su contextualización en la cultura general de cada época.
- La geometría en el arte: relaciones matemáticas y geométricas de uso más frecuente por los artistas a lo largo de la historia.
- Búsqueda de relaciones geométricas en productos del diseño y en obras de arte que las contengan.
- Apreciación de la estética del dibujo técnico.

IV. Criterios de evaluación

1. Resolver problemas de configuración de formas con trazados poligonales y con aplicación de recursos de transformaciones geométricas sobre el plano: giros, traslaciones, simetrías u homotecia.

Con este criterio se pretende averiguar si los alumnos han comprendido la naturaleza y alcance de las transformaciones en el plano, copiando formas dadas, introduciendo modificaciones, o creando formas inéditas.

2. Construir escalas y utilizarlas en la ejecución de ejercicios concretos y en la lectura e interpretación de medidas reales sobre planos ya dibujados.

Con ello se trata de valorar en qué medida los alumnos han comprendido el fundamento de las escalas, sobre todo en la aplicación a la configuración de sus propios dibujos resueltos a distinto tamaño de la realidad, y a la comprensión de los planos técnicos, mapas, diagramas, etc., y en general a la lectura de medidas de información visual proporcionada a distintas escalas. Es importante evaluar la construcción y uso de escalas volantes para dibujar a escala un objeto dado y para leer las medidas de un dibujo hecho a escala.

3. Diseñar objetos de uso común en los que intervengan problemas de tangencias entre circunferencias, arcos y rectas indistintamente.

Se intenta conocer, de esta forma, si los alumnos utilizan con fundamento la teoría básica sobre tangencias, siendo capaces de representar formas concretas en las que se den problemas del tipo mencionado, logrando un nivel acceptable en la calidad del acabado en la resolución de los enlaces. A la hora de manejar este criterio debe tenerse en cuenta el dibujo realizado a partir de un objeto real en el que haya habido que calcular radios, deducir centros y determinar puntos de tangencia. Los alumnos indicarán el proceso seguido para

inclosa la ubicació dels diversos punts de tangència que n'hagueren resultat.

4. Aplicar tangències a corbes mitjançant procediments geomètrics o amb l'ajuda d'instruments adequats de traçament: plantilles.

La proposta d'aquest criteri és la conveniència de jutjar les destreses aconseguides en el maneig del material específic per als traçaments a l'hora de configurar corbes d'aparença complexa. Ha de valorar-se no solament com a instrument per mesurar l'habilitat aconseguida en la resolució de corbes proposades, sinó també en la del disseny de corbes creades pels alumnes.

5. Obtenir la definició gràfica d'una cònica a partir del coneixement dels seus eixos, que, en el cas de l'el·lipse, poden ser reals o conjugats.

La principal intenció d'aquest criteri és la de valorar la capacitat per a configurar gràficament una cònica, tant per la comprensió que s'haja adquirit com per la destresa aconseguida en l'ús dels instruments específics per a configurar-la.

6. Realitzar el croquis acotat, en el sistema dièdric, d'objectes comuns i senzills, ajustant-se a normes UNE o ISO.

Es pretén, amb aquest criteri, comprovar si els alumnes són capaços d'utilitzar el sistema dièdric amb una finalitat utilitària. Per a això, hauran de ser capaços de resoldre exercicis per a obtenir vistes d'objectes senzills d'ús quotidià incloent els tallaments, les seccions o les trencadures escaients, així com de col·locar les cotes necessàries per a la comprensió de l'objecte representat.

7. Aplicar el sistema dièdric i la normalització per a la representació de plànols tècnics necessaris per descriure i poder fabricar objectes amb cares obliques als plànols de projecció.

Amb aquest criteri es vol valorar el nivell aconseguït en el coneixement del sistema dièdric aplicat, intencionadament, a la normalització referida a les qüestions essencials sobre acotació, talls, trencaments, etc. En la realitat, el sistema dièdric serveix per realitzar plànols tècnics i aquests no tenen sentit si no van proveïts de cotes i no recorren a certs convencionalismes que simplifiquen la representació i faciliten la lectura. Davant d'aquest criteri resulta imprescindible recórrer a objectes reals.

8. A partir de la seua representació dièdrica, desenvolupar i construir un sòlid, polièdric o de revolució, fer-li un tall oblic als plànols fonamentals i representar-lo axonomètricament.

La intenció és avaluar la capacitat de comprensió de l'espai i d'anàlisi de la forma, alhora que valorar el grau de comprensió aconseguït en la relació i correspondència entre els diversos sistemes de representació estudiats. Indubtablement, el criteri incorpora una certa destresa, necessària per a la materialització visual del sòlid, la qual, si és de revolució, encara resulta d'un nivell més alt.

9. Analitzar el muntatge d'objectes compostos utilitzant el dibuix isomètric i les normes sobre acotació ajustades a aquest sistema.

Es proposa aquest criteri com a mitjà insubstituïble per mesurar el nivell aconseguït en l'expressió i comprensió del sistema en el seu vessant de visió espacial, sobretot en l'ús de la perspectiva d'explosió o expansió, en la qual els components del conjunt es mantenen relacionats axialment entre ells, però suficientment separats perquè la representació d'uns no impedisca la lectura dels altres; d'aquesta manera es fa palès l'ordre de muntatge i encaix. El nivell de dificultat no ha de ser molt alt ja que el treball és ardu. En general, serà suficient un conjunt amb quatre o cinc components.

10. Dibuir en perspectiva cònica i, preferentment, a mà alçada formes de l'entorn amb distints punts de vista, tant dels seus aspectes externs com, si cal, dels interns.

L'ús d'aquest criteri permet esbrinar el nivell desenvolupat quant a la seua capacitat per a comprendre l'espai, així com valorar la destresa aconseguïda en quant a facilitat de traç i qualitat gràfica d'aquest. Per altra banda, el present criteri facilita, millor que cap altre, el coneixement de les habilitats aconseguïdes pels alumnes en l'ús de les distintes tècniques gràfiques que poden anar des de les purament lineals fins a les que requeresquen un gran contingut de textures o de color.

11. Diferenciar les possibilitats de comunicació i d'anàlisi dels principals sistemes de representació (dièdric, axonomètric i cònic) en relació amb el receptor.

Mitjançant aquest criteri es pretén mesurar el nivell d'enteniment respecte a les finalitats pràctiques que persegueixen els distints sistemes de representació, en dues direccions. La primera contempla la comprensió de cada sistema per l'usuari (l'emissor) i la segona, la comprensió del sistema utilitzat per qui ho llegeix (el receptor). Igual-

la resolució del problema, incluyendo la ubicación de los diversos puntos de tangencia que hubiesen resultado del mismo.

4. Aplicar tangencias a curvas mediante procedimientos geométricos o con ayuda de instrumentos adecuados de trazado: plantillas.

La propuesta de este criterio se debe a la conveniencia de juzgar las destrezas alcanzadas en el manejo del material específico para los trazados a la hora de configurar curvas de apariencia compleja. Debe valorarse no sólo como instrumento para medir la habilidad alcanzada en la resolución de curvas propuestas, sino también en la del diseño de curvas creadas por los alumnos.

5. Obtener la definición gráfica de una cónica a partir del conocimiento de sus ejes, que, en el caso de la elipse, pueden ser reales o conjugados.

La principal intención de este criterio es la de valorar la capacidad para configurar gráficamente una cónica, tanto por la comprensión que de la misma se haya adquirido como por la destreza lograda en el uso de los instrumentos específicos para configurarla.

6. Realizar el croquis acotado, en el sistema diédrico, de objetos comunes y sencillos, ajustándose a normas UNE o ISO.

Se pretende, con este criterio, comprobar si los alumnos son capaces de manejar el sistema diédrico con una finalidad utilitaria. Para ello, deberán ser capaces de resolver ejercicios para obtener vistas de objetos sencillos de uso cotidiano incluyendo los cortes, las secciones o las roturas convenientes, así como de colocar las cotas necesarias para la comprensión del objeto representado.

7. Aplicar el sistema diédrico y la normalización para la representación de planos técnicos necesarios para describir y poder fabricar objetos con caras oblicuas a los planos de proyección.

Con este criterio se quiere valorar el nivel alcanzado en el conocimiento del sistema diédrico aplicado, intencionadamente, a la normalización, referida a las cuestiones esenciales sobre acotación, cortes, roturas, etc. En la realidad, el sistema diédrico sirve para realizar planos técnicos, y éstos no tienen sentido si no van provistos de cotas y no recurren a ciertos convencionalismos que simplifican la representación y facilitan la lectura. Ante este criterio resulta imprescindible recurrir a objetos reales.

8. A partir de su representación diédrica, desarrollar y construir un sólido, poliédrico o de revolución, practicándole un corte oblicuo a los planos fundamentales y representándolo axonométricamente.

La intención es evaluar la capacidad de comprensión del espacio y de análisis de la forma, al tiempo que valorar el grado de comprensión alcanzado en la relación y correspondencia entre los diversos sistemas de representación estudiados. Indudablemente el criterio incorpora una cierta destreza necesaria para la materialización visual del sólido, que si es de revolución aún resulta de más acusado nivel.

9. Analizar el montaje de objetos compuestos utilizando el dibujo isométrico y las normas sobre acotación ajustadas a este sistema.

Se propone este criterio como medio insubstituible para medir el nivel alcanzado en la expresión y comprensión del sistema en su vertiente de visión espacial, sobre todo en el uso de la perspectiva de explosión o expansión, en la que los componentes del conjunto se mantienen relacionados axialmente entre sí, pero lo suficientemente separados como para que la representación de unos no entorpezca la lectura de los otros, quedando patente el orden de montaje y ensamblaje. El nivel de dificultad no debe ser muy alto ya que el trabajo es arduo. En general será suficiente un conjunto con cuatro o cinco componentes.

10. Dibujar en perspectiva cónica y, preferentemente, a mano alzada formas del entorno con distintos puntos de vista, tanto de sus aspectos externos como, si procede, de los internos.

El empleo de este criterio permite averiguar el nivel desarrollado en cuanto a capacidad para comprender el espacio, así como valorar la destreza lograda en cuanto a facilidad de trazo y calidad gráfica del mismo. Por otra parte, el presente criterio facilita, mejor que ningún otro, el conocimiento de las habilidades conseguidas por los alumnos en el uso de las distintas técnicas gráficas que pueden ir desde las puramente lineales hasta las que requieran un gran contenido de texturas o de color.

11. Diferenciar las posibilidades de comunicación y de análisis de los principales sistemas de representación (diédrico, axonométrico y cónico) en relación con el receptor o espectador.

A través de este criterio se pretende medir el nivel de entendimiento con respecto a las finalidades prácticas que persiguen los distintos sistemas de representación, en dos direcciones. La primera contempla la comprensión de cada sistema por el usuario (el emisor) y la segunda, la comprensión del sistema utilizado por quien lo lee (el

ment haurà de poder valorar-se la capacitat dels alumnes per a realitzar l'elecció correcta d'un sistema o d'un altre, mitjançant l'adequació dels coneixements a la millor expressió i comprensió dels seus projectes.

12. Utilitzar recursos gràfics com el color, les textures, lletres, signes o símbols transferibles, trames, etc. per exposar amb major evidència les dades i la informació que el dibuix tècnic propicia tant tècnicament com científicament.

La finalitat d'aquest criteri és jutjar si ha comprés l'aportació que en el camp de la comunicació o de l'estètica implica recórrer a les tècniques gràfiques esmentades. La qüestió és més important pel fet que, tradicionalment, aquests aspectes gràfics s'han descuidat en el Dibuix Tècnic. D'altra banda, serveix per mesurar el nivell de destreses aconseguit i l'interès per la bona qualitat en l'acabat i presentació dels treballs.

13. Identificar en obres d'art elements del dibuix tècnic, i poder establir així uns nivells elementals d'integració que faciliten la comprensió dels aspectes artístics i tècnics del dibuix.

S'intenta conèixer, amb aquest criteri, la capacitat per a assumir el concepte de dibuix tècnic en la seua totalitat, i especialment respecte a la implicació que té en l'art (no sols actual, sinó de tots els temps) i també l'aportació de la geometria i les matemàtiques a l'art, i de l'art al dibuix tècnic.

ECONOMIA

(Batxillerat d'Humanitats i Ciències Socials)

1. Introducció

La importància que els fets econòmics tenen en els diversos àmbits de la nostra societat i la forma tan directa en què ens afecten individualment i col·lectiva justifiquen la presència al Batxillerat d'una formació específica i diferenciada que proporcione als alumnes les claus necessàries per a comprendre el món actual amb els instruments i els mètodes que utilitza l'economia aplicats a l'estudi de problemes humans i socials.

És precisament la novetat que en aquest nivell educatiu representa la incorporació de l'economia la que exigeix un esforç compensador en definir continguts i metodologia apropiada, per a contribuir a l'objectiu bàsic de la matèria: formar ciutadans i desenvolupar les seues capacitats per a interpretar i elegir amb criteris propis les seues decisions econòmiques quotidianes. Cal proporcionar també instruments analítics i models que permeten als estudiants analitzar i interpretar els problemes tècnics, humans i socials que es plantegen en la societat del nostre temps: la distribució del producte i els conflictes que planteja, ecologia i medi ambient, atur, relacions internacionals desiguals, Tercer Món, etc., per sensibilitzar els alumnes sobre aquests problemes i propiciar actituds de major solidaritat entre els diversos pobles, l'acceptació i el respecte de les diverses cultures i facilitar la integració social.

L'Economia s'ocupa preferentment de l'estudi d'un procés amb el qual cada societat busca el benestar material i el progrés dels seus membres: la producció com a activitat amb la qual es transformen els béns per a servir les necessitats humanes, el creixement com a procés que permet augmentar en el temps la quantitat i la qualitat dels béns disponibles i les conseqüències socials i ambientals, i la distribució del producte social entre tots els membres de la comunitat que contribueixen al procés, constitueixen els temes centrals objecte d'estudi de l'economia.

Històricament, les societats han resolt aquests problemes de maneres molt diverses, i per tot açò han desenvolupat costums, normes, institucions, maneres de viure, fins i tot, creences i ideologies, i han aplicat els coneixements científics i tecnològics disponibles en cada moment, amb la creació de diversos sistemes i models econòmics.

Una manera d'entendre l'ensenyament de l'economia, derivada fonamentalment de la concepció neoclàssica i del mètode propi d'economia positiva, situa el centre de l'anàlisi en el fenomen de l'intercanvi entre les decisions individuals dels agents econòmics, tot entenent aquest intercanvi com una mera relació tècnica entre oferents i demandants, en la qual per mitjà dels mecanismes de la competència arriben a preus, ofertes i demandes d'equilibri. Pretendre conèixer els fenòmens econòmics en termes tècnics exclusivament suposa renunciar a l'objectiu més ampli de reforçar el paper de l'ele-

receptor). Igualmente podrá valorarse la capacidad de los alumnos para realizar la elección correcta de un sistema u otro, adecuando sus conocimientos a la mejor expresión y comprensión de sus proyectos.

12. Utilizar recursos gráficos como el color, las texturas, letras, signos o símbolos transferibles, tramas, etc., para exponer con mayor evidencia los datos y la información que el dibujo técnico propicia tanto técnica como científicamente.

La finalidad de este criterio es juzgar si se ha comprendido el aporte que en el campo de la comunicación y de la estética supone el recurrir a las técnicas gráficas indicadas. La cuestión es tanto más importante cuanto que, tradicionalmente, estos aspectos gráficos se han descuidado en el dibujo técnico. En otro orden, sirve para medir el nivel de destrezas alcanzadas y el interés por la buena calidad en el acabado y presentación de los trabajos.

13. Identificar en obras de arte elementos del dibujo técnico, pudiendo así establecer unos niveles elementales de integración que faciliten la comprensión de los aspectos artísticos y técnicos del dibujo.

Se intenta conocer con este criterio la capacidad para asumir el concepto de dibujo técnico en su totalidad, y especialmente en lo que respecta a su implicación en el arte (no sólo actual, sino de todos los tiempos) así como la aportación de la geometría y las matemáticas al arte, y también del arte al dibujo técnico.

ECONOMÍA

(Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales)

1. Introducción

La importancia que los hechos económicos tienen en los distintos ámbitos de nuestra sociedad y la forma tan directa en que nos afectan individual y colectivamente justifican la presencia en el Bachillerato de una formación específica y diferenciada que proporcione a los alumnos las claves necesarias para comprender el mundo actual con los instrumentos y métodos que utiliza la Economía aplicados al estudio de problemas humanos y sociales.

Es precisamente la novedad que en este nivel educativo representa la incorporación de la Economía lo que exige un esfuerzo compensador al definir contenidos y metodología apropiada, para contribuir al objetivo básico de esta materia: formar ciudadanos y desarrollar sus capacidades para interpretar y elegir con criterios propios sus decisiones económicas cotidianas. Debe proporcionar, también, instrumentos analíticos y modelos que permitan a los estudiantes analizar e interpretar los problemas técnicos, humanos y sociales que se plantean en la sociedad de nuestro tiempo: la distribución del producto y los conflictos que plantea, ecología y medio ambiente, paro, relaciones internacionales desiguales, Tercer Mundo, etc., sensibilizando a los alumnos sobre estos problemas y propiciando actitudes de mayor solidaridad entre los diferentes pueblos, la aceptación y el respeto de las diferentes culturas y facilitando la integración social.

La Economía se ocupa preferentemente del estudio de un proceso por el cual cada sociedad busca el bienestar material y el progreso de sus miembros: la producción como actividad mediante la cual se transforman los bienes para servir a las necesidades humanas, el crecimiento como proceso que permite aumentar en el tiempo la cantidad y calidad de los bienes disponibles y sus consecuencias sociales y medio ambientales, y la distribución del producto social entre todos los miembros de la comunidad que contribuyen al proceso, constituyen los temas centrales objeto de estudio de la economía.

Históricamente, las sociedades han resuelto estos problemas de muy diversas formas, y para ello han desarrollado costumbres, normas, instituciones, modos de vida, incluso creencias e ideologías, y han aplicado los conocimientos científicos y tecnológicos disponibles en cada momento, dando así lugar a distintos sistemas y modelos económicos.

Una forma de entender la enseñanza de la economía, derivada fundamentalmente de la concepción neoclásica y de su método propio de economía positiva, sitúa el centro del análisis en el fenómeno del intercambio entre las decisiones individuales de los agentes económicos, entendiéndose este intercambio como mera relación técnica entre oferentes y demandantes, en la que a través de los mecanismos de la competencia llegan a precios, ofertas y demandas de equilibrio. Pretender conocer los fenómenos económicos en términos exclusivamente técnicos supone renunciar al objetivo más amplio de arrojar luz

ment econòmic en el conjunt complex de les relacions socials. S'aposta per un model d'aprenentatge que combine els instruments analítics propis de l'economia i la seua aplicació a l'estudi dels problemes humans, socials i econòmics més rellevants de la societat del nostre temps.

Els criteris que orienten la selecció de continguts ací relacionats són:

- Seleccionar aquells continguts de major poder explicatiu, vàlids per a comprendre el funcionament de diversos models econòmics i atmb diferents situacions dins d'aquests.
- Recollir les principals aportacions que la teoria convencional neoclàssica ha produït, tot situant-la dins del seu context econòmic, social i cultural.
- Promoure l'ús de les aplicacions i les tècniques matemàtiques, de manera que s'enriquezca l'anàlisi econòmica i es facilite la identificació i la comprensió dels problemes econòmics i socials.

Proporcionar un conjunt de termes i d'esquemes conceptuals que permeten ordenar i comprendre problemes econòmics propers. Es tracta d'introduir els conceptes bàsics i també els continguts procedimentals associats més clarament a la manera d'escometre els problemes econòmics: selecció i obtenció d'informació rellevant, tractament, ordenació i valoració. Es recull així la tradició epistemològica que considera l'economia més que com a doctrina com a mètode, com estratègia d'aproximació als problemes i tècnica d'exploració d'aquests.

Per acabar, en un món on l'economia juga un paper important en la configuració de valors i actituds, amb clara influència sobre les accions dels individus i grups, adquireixen una especial importància els continguts actitudinals relacionats amb la solidaritat entre les persones, grups i pobles, la valoració de les relacions no competitives, l'actitud crítica davant les injustícies i les desigualtats econòmiques, la importància de la conservació del medi natural per a millorar la qualitat de vida, el rebuig del consum innecessari, etc.

II. Objectius generals

El desenvolupament de la matèria contribuirà a l'adquisició per part de les alumnes i dels alumnes de les capacitats següents:

1. Distingir les qüestions econòmiques i socials de les quals s'ocupa l'economia i el seu paper en la història recent i conèixer les aportacions més rellevants dels corrents diversos del pensament econòmic.
2. Identificar els mecanismes i valors del sistema econòmic capitalista, comparar-lo amb d'altres models d'organització econòmica i social i formar-se un judici raonat i personal pel que fa al cas.
3. Manifestar interès i curiositat per conèixer i analitzar amb rigor; amb sentit crític i solidari els grans problemes econòmics actuals: la fam, el creixement demogràfic, la sobreexplotació dels recursos, les desigualtats socials i entre pobles i la degradació del medi ambient, mentre es familiaritza amb els mètodes de l'anàlisi econòmica.
4. Conèixer i comprendre els trets característics de l'economia valenciana i espanyola i la seua funció i perspectives dins de l'espai econòmic internacional.
5. Elaborar judicis i criteris personals sobre problemes econòmics d'actualitat; comunicar i defensar les seues opinions davant els altres, amb l'argumentació precisa i rigorosa i l'acceptació de la discrepància i els diferents punts de vista com a via d'enteniment i d'enriquiment personal.
6. Establir relacions d'interdependència entre alguns fets econòmics significatius i el context social, polític i cultural on ocorren.
7. Utilitzar els coneixements adquirits per a interpretar els missatges, les dades i les informacions que apareixen en els diversos mitjans de comunicació sobre problemes econòmics d'actualitat, fer l'anàlisi de les solucions que es proposen, les seues bases teòriques i les seues conseqüències socials.
8. Analitzar i valorar les conseqüències que el model de desenvolupament econòmic predominant exerceix sobre el medi ambient i la qualitat de vida de les persones.
9. Mantenir una actitud crítica davant un model econòmic que prima i estimula el consum front a criteris i models alternatius de desenvolupament personal i social.
10. Escometre de manera autònoma problemes econòmics dels seu voltant, amb l'aplicació de procediments d'indagació de les cièn-

sobre el paper del element econòmic en el complejo conjunto de las relaciones sociales. Se apuesta por un modelo de aprendizaje que combine los instrumentos analíticos propios de la economía y su aplicación al estudio de los problemas humanos, sociales y económicos más relevantes de la sociedad de nuestro tiempo.

Los criterios que orientan la selección de contenidos aquí relacionados son:

- Seleccionar aquellos contenidos de mayor poder explicativo, válidos para comprender el funcionamiento de diversos modelos económicos y diferentes situaciones dentro de éstos.
- Recoger las principales aportaciones que la teoría convencional neoclásica ha producido, situándola dentro de su contexto económico, social y cultural.
- Promover la utilización adecuada de las aplicaciones y técnicas matemáticas, de forma que se enriquezca el análisis económico y se facilite la identificación y comprensión de los problemas económicos y sociales.

Proporcionar un conjunto de términos y esquemas conceptuales que permitan ordenar y comprender problemas económicos cercanos. Se trata de introducir los conceptos básicos y también los contenidos procedimentales más claramente asociados a la forma de abordar los problemas económicos: selección y búsqueda de información relevante, tratamiento, ordenación y valoración. Se recoge así la tradición epistemológica que considera la economía más que como doctrina como método, como estrategia de acercamiento a los problemas y técnica de exploración de los mismos.

Por último, en un mundo donde la economía desempeña un papel importante en la configuración de valores y actitudes, con clara influencia sobre las acciones de los individuos y grupos, adquieren especial importancia los contenidos actitudinales relacionados con la solidaridad entre las personas, grupos y pueblos, la valoración de las relaciones no competitivas, la actitud crítica ante las injusticias y desigualdades económicas, la importancia de la conservación del medio natural para mejorar la calidad de vida, el rechazo del consumo innecesario, etc.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Distinguir las cuestiones económicas y sociales de que se ocupa la Economía y su papel en la historia reciente y conocer las aportaciones más relevantes de las distintas corrientes del pensamiento económico.
2. Identificar los mecanismos y valores del sistema económico capitalista, compararlo con otros modelos de organización económica y formar un juicio razonado y personal al respecto.
3. Manifestar interés y curiosidad por conocer y analizar con rigor, sentido crítico y solidario los grandes problemas económicos actuales: el hambre, el crecimiento demográfico, la sobreexplotación de los recursos, las desigualdades sociales y entre pueblos y la degradación del medio ambiente, familiarizándose con los métodos del análisis económico.
4. Conocer y comprender los rasgos característicos de la economía valenciana y española y su función y perspectivas dentro del espacio económico internacional.
5. Elaborar juicios y criterios personales sobre problemas económicos de actualidad; comunicar y defender sus opiniones ante los demás, argumentando con precisión y rigor y aceptando la discrepancia y los puntos de vista distintos como vía de entendimiento y enriquecimiento personal.
6. Establecer relaciones de interdependencia entre hechos económicos significativos y el contexto social, político y cultural en que ocurren.
7. Utilizar los conocimientos adquiridos para interpretar los mensajes, datos e informaciones que aparecen en los distintos medios de comunicación sobre problemas económicos de actualidad, analizando las soluciones que se proponen, sus bases teóricas y sus consecuencias sociales.
8. Analizar y valorar las consecuencias que el modelo de desarrollo económico predominante ejerce sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas.
9. Mantener una actitud crítica ante un modelo económico que prima y estimula el consumo frente a criterios y modelos alternativos de desarrollo personal y social.
10. Abordar de forma autónoma problemas económicos de su entorno, aplicando los procedimientos de indagación de las ciencias

cies socials i la utilització de fonts diverses (secundàries i primàries) i mitjans d'informació.

III. Nuclis de continguts

Activitat econòmica i sistemes econòmics.

En aquest nucli temàtic es tracta d'introduir els estudiants en el camp de treball de l'economia, amb una perspectiva històrica, i de proporcionar-los exemples de problemes econòmics molt variats i de descriure i definir en què consisteixen les decisions econòmiques bàsiques (producció, distribució i consum). Així mateix, es tracta d'explicar per què s'afirma que l'economia és una ciència social i de caracteritzar els sistemes econòmics contemporanis.

Els continguts d'aquest nucli seran per tant:

- El contingut econòmic de les relacions socials.
- Les necessitats com a producte històric.
- El conflicte entre necessitats i recursos escassos. Cost d'oportunitat.
- Evolució de les idees i pensament econòmic.
- L'economia i els problemes econòmics dels nostres dies.
- Elements diferencials dels sistemes econòmics.
- Anàlisi de fets o qüestions econòmiques, estudi dels seus antecedents i de les circumstàncies de tipus tècnic, econòmic o polític amb les quals està relacionat.

Producció, interdependència econòmica i població.

La divisió tècnica del treball i l'especialització permeten millorar la capacitat productiva d'una societat i, al mateix temps, generen unes relacions d'interdependència entre agents que precisa de mecanismes de coordinació: el mercat de béns intermedis i l'empresa constitueixen els instruments principals de coordinació de la producció en la nostra societat. A més, els factors econòmics i principalment la població, la seua evolució i característiques incideixen tant en la capacitat productiva com en la distribució del producte en cada societat. El sentit d'aquest nucli és posar de manifest la interrelació d'aquests factors humans, tècnics, socials i econòmics.

Els continguts d'aquest nucli seran:

- El flux circular de la renda.
- El procés de producció: producció, distribució, venda i consum.
- L'empresa com a instrument de coordinació de la producció.
- Factors de producció.
- Divisió del treball, productivitat i interdependència.
- Sectors productius i interrelació.
- Activitat econòmica i població.
- Anàlisi i valoració de dades i quadres estadístics i indicadors socio-econòmics.

Intercanvi i mercat.

Amb aquest nucli es pretén realitzar un esquema i fer una representació del comportament econòmic dels agents socials com a productors i com a consumidors, així com dels diversos models de mercat.

Els continguts d'aquest nucli seran:

- Instruments de coordinació producció-consum.
- La formació del preu: demanda i oferta.
- Provisió de béns públics.
- Models de mercat. Polítiques de fixació de preus.
- Mercat i assignació de recursos.
- Observació i anàlisi del funcionament dels mercats de béns i dels serveis.

Excedent, creixement econòmic i distribució.

En aquest nucli s'escometa la relació entre progrés tècnic i excedent, els processos de creixement i de desenvolupament i els problemes que tenen els països del Tercer Món per a adoptar un model de desenvolupament propi.

Per tant, els continguts d'aquest nucli seran:

- Progrés tècnic i excedent.
- Distribució de l'excedent en els diversos sistemes econòmics.
- Les fonts del creixement econòmic: creixement i crisi, cicles.
- Problemes dels països del Tercer Món.

sociales y utilizando diversas fuentes (secundarias y primarias) y medios de información.

III. Núcleos de contenidos

Actividad económica y sistemas económicos.

En este núcleo temático se trata de introducir a los estudiantes en el campo de trabajo de la economía, con una perspectiva histórica, proporcionándoles ejemplos de problemas económicos muy variados y de describir y definir en qué consisten las decisiones económicas básicas (producción, distribución y consumo). Asimismo, se trata de explicar por qué se afirma que la Economía es una ciencia social y de caracterizar los sistemas económicos contemporáneos.

Los contenidos de este núcleo, por tanto, serán:

- El contenido económico de las relaciones sociales.
- Las necesidades como producto histórico.
- El conflicto entre necesidades y recursos escasos. Coste de oportunidad.
- Evolución de las ideas y pensamiento económico.
- La economía y los problemas económicos de nuestros días.
- Elementos diferenciales de los sistemas económicos.
- Análisis de hechos o cuestiones económicas, estudio de sus antecedentes y circunstancias de tipo técnico, económico o político con las que está relacionado.

Producción, interdependencia económica y población.

La división técnica del trabajo y la especialización permiten mejorar la capacidad productiva de una sociedad y, al mismo tiempo, generan unas relaciones de interdependencia entre agentes que precisa de mecanismos de coordinación; en este sentido, el mercado de bienes intermedios y la empresa constituyen los principales instrumentos de coordinación de la producción en nuestra sociedad. Además, los factores económicos y principalmente la población, su evolución y sus características inciden tanto en la capacidad productiva como en la distribución del producto en cada sociedad. El sentido de este núcleo es poner de manifiesto la interrelación de estos factores humanos, técnicos, sociales y económicos.

Los contenidos de este núcleo serán:

- El flujo circular de la renta.
- El proceso de producción: producción, distribución, venta y consumo.
- La empresa como instrumento de coordinación de la producción.
- Factores de producción.
- División del trabajo, productividad e interdependencia.
- Sectores productivos e interrelación.
- Actividad económica y población.
- Análisis y valoración de datos y cuadros estadísticos e indicadores socioeconómicos.

Intercambio y mercado.

Con este núcleo se pretende realizar un esquema y representación del comportamiento económico de los agentes sociales como productores y consumidores, así como de los diferentes modelos de mercado.

Los contenidos de este núcleo serán:

- Instrumentos de coordinación producción-consumo.
- La formación del precio: demanda y oferta.
- Provisión de bienes públicos.
- Modelos de mercado. Políticas de fijación de precios.
- Mercado y asignación de recursos.
- Observación y análisis del funcionamiento de los mercados de bienes y servicios.

Excedente, crecimiento económico y distribución.

En este núcleo se aborda la relación entre progreso técnico y excedente, los procesos de crecimiento y desarrollo y los problemas que tienen los países del Tercer Mundo para adoptar un modelo de desarrollo propio.

Por lo tanto, los contenidos de este núcleo serán:

- Progreso técnico y excedente.
- Distribución del excedente en los diferentes sistemas económicos.
- Las fuentes del crecimiento económico: crecimiento y crisis, ciclos.
- Problemas de los países del Tercer Mundo.



DIARIO OFICIAL

DE LA GENERALITAT VALENCIANA

Magnituds nacionals i indicadors d'una economia.

En aquest nucli s'analitzaran les variables més rellevants per a descriure les característiques bàsiques d'una economia (producció, col·locació, renda), i contrastar la seua validesa com a indicadors econòmics dels nivells de benestar i de qualitat de vida.

Els continguts d'aquest nucli seran:

- Riquesa individual i nacional.
- El producte nacional i les magnituds relacionades principals.
- Estimació i càlcul de la renda nacional. La distribució de la renda.
- Consum, estalvi i inversió.
- Polítiques de distribució. La distribució com a conflicte.
- Càlcul i interpretació d'indicadors bàsics d'una economia i anàlisi qualitativa d'aquests.

La presa de decisions i la intervenció de l'Estat en l'economia.

El procés de presa de decisions en una economia, la intervenció de l'Estat i les variables de política econòmica que controla el sector públic (legals, fiscals i monetàries) constitueixen els referents d'aquest nucli temàtic, en el qual es plantegen l'estudi i la valoració de mesures alternatives de política econòmica.

Per tant, els continguts d'aquest nucli seran:

- La presa de decisions en l'economia: la tradició, la planificació, el mercat, les fórmules mixtes.
- Les funcions de l'Estat: política pressupostària i fiscal.
- Coneixement i anàlisi de pressupostos i programes d'actuació d'entitats públiques: Estat, Generalitat, ajuntaments, etc.
- Preparació i realització de debats sobre qüestions controvertides: política de beques, educativa, d'inversions públiques, creació d'infraestructures.
- Estudi i valoració del sistema impositiu i les opcions polítiques associades a les diverses categories impositives.

Finançament de l'economia.

Les funcions dels diners i la seua importància en el desenvolupament d'una economia monetària, el procés de creació de diners i la distribució de funcions i competències en el sector financer i, els fenòmens inflacionaris conformen els continguts d'aquest apartat que són els següents:

- Els diners: funcions i classes.
- Procés de creació dels diners: paper de la banca comercial.
- Valor dels diners, indicadors de la seua variació i inflació.
- Identificació i anàlisi de les distintes teories explicatives de la inflació.
- El sistema financer. Borsa de valors.
- Política monetària.

El context internacional de l'economia.

La descripció dels aspectes més rellevants del comerç internacional, el reflex comptable en la balança de pagaments dels diversos països i la seua anàlisi, junt a les noves tendències d'integració econòmica i els organismes internacionals més importants constitueixen l'objecte d'estudi d'aquest nucli, els continguts dels qual són:

- Relacions econòmiques entre països: avantatge comparatiu i obstacles al lliure canvi.
- Instruments de política comercial: aranzels, contingents, acords, subvencions, etc.
- Balança de pagaments.
- Anàlisi i interpretació de la balança de pagaments espanyola i els seus components.
- Mercat de canvis i problemes monetaris.
- Tendències d'integració i cooperació econòmica internacional.

Magnitudes nacionales e indicadores de una economía.

En este núcleo se analizarán las variables más relevantes para describir las características básicas de una economía (producción, empleo, renta), y contrastar su validez como indicadores económicos de los niveles de bienestar y calidad de vida.

Los contenidos de este núcleo serán:

- Riqueza individual y nacional.
- El producto nacional y las principales magnitudes relacionadas.
- Estimación y cálculo de la renta nacional. La distribución de la renta.
- Consumo, ahorro e inversión.
- Políticas de distribución. La distribución como conflicto.
- Cálculo e interpretación de indicadores básicos de una economía y análisis cualitativo de los mismos.

La toma de decisiones y la intervención del Estado en la economía.

El proceso de toma de decisiones en una economía, la intervención del estado y las variables de política económica que controla el sector público (legales, fiscales y monetarias) constituyen los referentes de este núcleo temático, en el que se plantean el estudio y la valoración de medidas alternativas de política económica.

Por lo tanto, los contenidos de este núcleo serán:

- La toma de decisiones en la economía: la tradición, la planificación, el mercado, fórmulas mixtas.
- Las funciones del Estado: política presupuestaria y fiscal.
- Conocimiento y análisis de presupuestos y programas de actuación de entidades públicas: Estado, Generalitat, Ayuntamientos, etc.
- Preparación y realización de debates sobre cuestiones controvertidas: política de becas, educativa, de inversiones públicas, creación de infraestructuras.
- Estudio y valoración del sistema impositivo y las opciones políticas asociadas a las diferentes categorías impositivas.

Financiación de la economía.

Las funciones del dinero y su importancia en el desarrollo de una economía monetaria, el proceso de creación de dinero y la distribución de funciones y competencias en el sector financiero y, los fenómenos inflacionarios conforman los contenidos de este apartado que son los siguientes:

- El dinero: funciones y clases.
- Proceso de creación del dinero: papel de la banca comercial.
- Valor del dinero, indicadores de su variación e inflación.
- Identificación y análisis de las distintas teorías explicativas de la inflación.
- El sistema financiero. Bolsa de valores.
- Política monetaria.

El contexto internacional de la economía.

La descripción de los aspectos más relevantes del comercio internacional, su reflejo contable en la balanza de pagos de los distintos países y su análisis, junto a las nuevas tendencias de integración económica y los organismos internacionales más importantes constituyen el objeto de estudio de este núcleo, cuyos contenidos son:

- Relaciones económicas entre países: ventaja comparativa y obstáculos al libre cambio.
- Instrumentos de política comercial: aranceles, contingentes, acuerdos, subvenciones...
- Balanza de pagos.
- Análisis e interpretación de la balanza de pagos española y sus componentes.
- Mercado de cambios y problemas monetarios.
- Tendencias de integración y cooperación económica internacional.



DIARI OFICIAL

DE LA GENERALITAT VALENCIANA

Any XVII

Dijous, 29 de setembre de 1994 / Jueves, 29 de septiembre de 1994

Núm. 2.356

DISPOSICIONS GENERALS

CONSELLERIA D'EDUCACIÓ I CIÈNCIA

2068 DECRET 174/1994, de 19 d'agost, del Govern Valencià, pel qual s'estableix el currículum del Batxillerat a la Comunitat Valenciana (*continuació*).

- Organismes internacionals de cooperació i d'ajuda internacional.

Aproximació als problemes econòmics actuals.

Les conseqüències negatives que sobre el medi ambient té l'ús dels recursos, la sensibilització dels diversos agents econòmics i, la regulació i posada en pràctica de mesures polítiques actives de protecció ambiental i els models de consum, la pobresa en el món són temes que cal escometre de manera recurrent en cadascun dels nuclis temàtics, així com les referències i exemples sobre l'economia valenciana i espanyola i les seues característiques estructurals.

Per tant, els continguts d'aquest nucli seran:

- Consideració econòmica del medi ambient: beneficis i costos socials.
- Valoració del medi ambient com a recurs econòmic escàs i com a element important en la qualitat de vida.
- Consum i pobresa. Valoració crítica de models i necessitats de consum.
- Anàlisi i avaluació crítica de la informació que sobre un fet o un fenomen econòmic publiquen diferents mitjans i fonts informatives.
- Diferents opcions de política econòmica davant problemes estructurals: inflació, atur, dèficit.
- Lectura, interpretació i elaboració de quadres estadístics i gràfics sobre temes econòmics d'actualitat.
- Trets diferencials de l'economia espanyola i valenciana.

IV. Criteris d'avaluació

1. Identificar els problemes econòmics bàsics d'una societat, tot caracteritzant la manera de resoldre'ls en els principals sistemes econòmics, els seus avantatges i inconvenients, i utilitzar aquesta caracterització per a explicar les tendències recents de l'economia mundial.

Aquest criteri pretén comprovar que els estudiants reconeixen l'escassetat i la necessitat d'elegir com les claus determinants de tot sistema econòmic. A més es tracta d'assegurar que diferencien les distintes formes d'escometre i resoldre aquests problemes en els principals sistemes econòmics actuals i del passat i que són capaços de relacionar, a partir d'exemples concrets, els canvis recents en l'esce-

TERCER FASCICLE

DISPOSICIONES GENERALES

CONSELLERIA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

2068 DECRETO 174/1994, de 19 de agosto, del Gobierno Valenciano, por el que se establece el currículo del Bachillerato en la Comunidad Valenciana. (*continuación*)

- Organismos internacionales de cooperación y ayuda internacional.

Aproximación a los problemas económicos actuales.

Las consecuencias negativas que sobre el medio ambiente tiene el empleo de los recursos, la sensibilización de los diferentes agentes económicos, la regulación y puesta en práctica de medidas políticas activas de protección medioambiental, los modelos de consumo y la pobreza en el mundo son temas que cabe abordar de modo recurrente en cada uno de los núcleos temáticos, así como las referencias y ejemplos sobre la economía valenciana y española y sus características estructurales.

Por lo tanto, los contenidos de este núcleo serán:

- Consideración económica del medio ambiente: beneficios y costes sociales.
- Valoración del medio ambiente como recurso económico escaso y como elemento importante en la calidad de vida.
- Consumo y pobreza. Valoración crítica de modelos y necesidades de consumo.
- Análisis y evaluación crítica de la información que sobre un hecho o fenómeno económico publican diferentes medios y fuentes informativas.
- Diferentes opciones de política económica ante problemas estructurales: inflación, desempleo, déficit.
- Lectura, interpretación y elaboración de cuadros estadísticos y gráficos sobre temas económicos de actualidad.
- Rasgos diferenciales de la economía española y valenciana.

IV. Criterios de evaluación

1. Identificar los problemas económicos básicos de una sociedad, caracterizando la forma de resolverlos en los principales sistemas económicos, sus ventajas e inconvenientes, y utilizar esta caracterización para explicar las recientes tendencias de la economía mundial.

Este criterio pretende comprobar que los estudiantes reconocen la escasez y la necesidad de elegir como las claves determinantes de todo sistema económico. Además se trata de asegurar que diferencian las distintas formas de abordar y resolver estos problemas en los principales sistemas económicos actuales y del pasado y que son capaces de relacionar, a partir de ejemplos concretos, los cambios recientes en

TERCER FASCÍCULO

nari econòmic internacional amb les tendències i circumstàncies de tipus tècnic, econòmic i polític que els expliquen.

2. Assenyalar les relacions existents entre divisió tècnica del treball, productivitat i interdependència econòmica i analitzar el funcionament dels diversos instruments de coordinació de la producció així com dels desajustos.

Es tracta de comprovar si els estudiants identifiquen les raons del procés de divisió tècnica del treball i són capaços de relacionar aquest procés amb la creixent interdependència econòmica i amb la necessitat de mecanismes de coordinació. També es pretén avaluar si han adquirit una visió global del funcionament dels sistema productiu a partir de l'anàlisi dels instruments de coordinació dels sistemes d'economia de mercat (empresa i mercat de béns intermedis), la seua agregació en sectors, la interdependència sectorial (taules intersectorials), així com alguns dels desajustos principals i problemes de coordinació.

3. Utilitzar el coneixement sobre els models teòrics dels distints tipus de mercat per a explicar variacions en preus de béns i serveis en funció de diverses variables i analitzar els desviaments que es produeixen en la pràctica entre aquest coneixement teòric i el mercat real.

Es pretén comprovar que no sols es coneix la lògica del funcionament ideal dels tipus de mercat principals (competència perfecta, monopoli i oligopoli), sinó que també és capaç d'aplicar aquest coneixement a casos reals (a partir d'exemples dels quals es tinga experiència directa), de detectar diferències i de buscar raons que els expliquen.

4. Explicar les condicions que fan possible generar excedents econòmics així com els distints criteris per al seu ús i la seua relació amb el progrés tècnic, i utilitzar aquest coneixement per a analitzar i valorar els problemes de creixement econòmic que es plantegen en els països en vies de desenvolupament.

Amb aquest criteri es pretén avaluar si es comprèn la relació existent entre, per una banda, la formació de l'excedent, l'ús que es faça d'aquest i el paper que en tot el procés juga el progrés tècnic i, per una altra banda, el procés de desenvolupament d'economies agràries a duals i d'aquestes a madures. Així mateix, en l'anàlisi dels problemes que tenen els països en vies de desenvolupament per a seguir aquest procés, ha de fer-se especial atenció a les relacions d'intercanvi desigual que estableixen amb els països desenvolupats.

5. A partir del coneixement dels mecanismes de distribució en una economia de mercat, analitzar possibles mesures redistributives, els seus límits i els seus efectes col·laterals, i avaluar les mesures que afavoreixen l'equitat en un supòsit concret.

Aquest criteri posa l'accent en una de les qüestions centrals en economia: la preocupació per l'equitat en la distribució. Amb aquest criteri es pretén avaluar la capacitat d'anàlisi i l'actitud crítica davant les desigualtats econòmiques que es deriven dels mecanismes de distribució, la valoració dels impostos progressius i d'altres instruments redistributius com a elements de progrés i solidaritat, així com la capacitat d'aplicar-les a casos concrets (pressupostos generals de l'Estat, de les comunitats autònomes, dels Ajuntaments).

6. Analitzar i avaluar exemples d'actuacions econòmiques que impliquen explotació abusiva dels recursos naturals o degradació medi-ambiental, tot reconeixent els béns ambientals com un factor de producció escàs, l'ús del qual té un cost social que cal considerar i repercutir, i proposar mesures econòmiques correctores.

L'objectiu d'aquest criteri se centra en el desenvolupament d'actituds positives cap a la conservació del medi ambient, per mitjà de la consideració del subsistema econòmic obert al seu entorn natural amb el qual s'intercanvia fluxos d'energia i de matèries. El criteri pretén assegurar que tant en l'anàlisi com en les mesures que es proposen, es parteix, en primer lloc, de considerar els béns ambientals com un factor de producció (subministrador d'inversió i receptor de desfetes i residus) escàs o en procés de degradació i, per tant, que es pot traduir a costos, i, en segon lloc, es tenen en compte les repercussions en els interessos en conflicte dels diversos sectors o grups socials implicats.

7. Diferenciar entre les principals magnituds macroeconòmiques i analitzar les relacions existents entre aquestes, i també valorar els inconvenients que presenten com a indicadors de la qualitat de vida.

Es tracta de comprovar que els estudiants reconeixen i diferencien les principals macromagnituds (riquesa nacional, producte nacional, renda nacional, despesa nacional, renda personal i renda disponible) així com el seu valor estructural i comparatiu, i que són capaços

el escenario económico internacional con las tendencias y circunstancias de tipo técnico, económico y político que los explican.

2. Señalar las relaciones existentes entre división técnica del trabajo, productividad e interdependencia económica y analizar el funcionamiento de los distintos instrumentos de coordinación de la producción así como sus desajustes.

Se trata de comprobar si los estudiantes identifican las razones del proceso de división técnica del trabajo y son capaces de relacionar este proceso con la creciente interdependencia económica y con la necesidad de mecanismos de coordinación. También se pretende evaluar si han adquirido una visión global del funcionamiento del sistema productivo a partir del análisis de los instrumentos de coordinación de los sistemas de economía de mercado (empresa y mercado de bienes intermedios), su agregación en sectores, la interdependencia sectorial (tablas intersectoriales), así como algunos de los principales desajustes y problemas de coordinación.

3. Utilizar el conocimiento sobre los modelos teóricos de los distintos tipos de mercado para explicar variaciones en precios de bienes y servicios en función de distintas variables, analizando las desviaciones que se producen en la práctica entre este conocimiento teórico y el mercado real.

Se pretende comprobar que no sólo se conoce la lógica del funcionamiento ideal de los principales tipos de mercado (competencia perfecta, monopolio y oligopolio), sino que también se es capaz de aplicar este conocimiento a casos reales (a partir de ejemplos de los que se tenga experiencia directa), de detectar diferencias y de buscar razones que los expliquen.

4. Explicar las condiciones que hacen posible generar excedentes económicos así como los distintos criterios para su uso y su relación con el progreso técnico, y utilizar este conocimiento para analizar y valorar los problemas de crecimiento económico que se plantean en los países en vías de desarrollo.

Con este criterio se pretende evaluar si se comprende la relación existente entre, por una parte, la formación del excedente, el uso que se haga del mismo y el papel que en todo ello desempeña el progreso técnico y, por otra, el proceso de desarrollo de economías agrarias a duales y de éstas a maduras. Asimismo, en el análisis de los problemas que tienen los países en vías de desarrollo para seguir este proceso, debe prestarse especial atención a las relaciones de intercambio desigual que establecen con los países desarrollados.

5. A partir del conocimiento de los mecanismos de distribución en una economía de mercado, analizar posibles medidas redistributivas, sus límites y sus efectos colaterales, y evaluar las medidas que favorecen la equidad en un supuesto concreto.

Este criterio pone el acento en una de las cuestiones centrales en economía: la preocupación por la equidad en la distribución. Con él se pretende evaluar la capacidad de análisis y la actitud crítica ante las desigualdades económicas que se deriven de los mecanismos de distribución, la valoración de los impuestos progresivos y otros instrumentos redistributivos como elementos de progreso y solidaridad, así como la capacidad de aplicarlas a casos concretos (presupuestos generales del Estado, CC.AA. o Ayuntamientos).

6. Analizar y evaluar ejemplos de actuaciones económicas que impliquen explotación abusiva de los recursos naturales o degradación medioambiental, reconociendo los bienes ambientales como un factor de producción escaso y cuyo uso tiene un coste social que hay que considerar y repercutir, y proponer medidas económicas correctoras.

El objeto de este criterio se centra en el desarrollo de actitudes positivas hacia la conservación del medio ambiente, mediante la consideración del subsistema económico abierto a su entorno natural con el que intercambia flujos de energía y de materias. El criterio pretende asegurar que tanto en el análisis como en las medidas que se proponen, se parte, en primer lugar, de considerar los bienes ambientales como un factor de producción (suministrador de insumo y receptor de deshechos y residuos) escaso o en proceso de degradación, y, por tanto, traducible a costes, y, en segundo lugar, se tienen en cuenta las repercusiones en los intereses en conflicto de los distintos sectores o grupos sociales implicados.

7. Diferenciar entre las principales magnitudes macroeconómicas y analizar las relaciones existentes entre ellas, valorando los inconvenientes que presentan como indicadores de la calidad de vida.

Se trata de comprobar que los estudiantes reconocen y diferencian las principales macromagnitudes (riqueza nacional, producto nacional, renta nacional, gasto nacional, renta personal y renta disponible) así como su valor estructural y comparativo, y que son capaces de

d'establir relacions entre aquestes. Es pretén també que l'aproximació a aquests indicadors quantitius del benestar material es complementi amb una anàlisi crítica, que permeta descobrir els problemes pràctics per al seu càlcul i, sobretot, els significatius qualitius d'aquests indicadors, amb la diferenciació entre nivell de vida (mesurat freqüentment per la renda per càpita), de qualitat de vida (que incorpora aspectes difícilment quantificables: temps d'oci, satisfacció amb el treball, coneixement, espai físic i béns ambientals, entre d'altres).

8. Explicar i il·lustrar amb exemples significatius les finalitats i funcions de l'Estat en els sistemes d'economia de mercat i identificar els principals instruments que utilitza, així mateix valorar els avantatges i els desavantatges del seu paper creixent en l'activitat econòmica.

La finalitat d'aquest criteri és la d'identificar i diferenciar les distintes finalitats (eficiència, equitat i estabilitat), funcions (fiscals, reguladores, redistributives, estabilitzadores i proveïdors de béns i serveis públics) i instruments bàsics de la política econòmica que s'apliquen en cada cas, i assenyalar exemples d'intervencions creixents de l'Estat que poden ser controvertits i que permeten avaluar les raons que la justifiquen.

9. Descriure el procés de creació dels diners, els canvis en el seu valor i la forma en la qual es mesuren, i analitzar les distintes teories explicatives sobre les causes de la inflació i els efectes sobre el conjunt de l'economia.

Amb aquest criteri es pretén comprovar si els estudiants reconeixen el funcionament bàsic dels diners en una economia, i si són capaços d'identificar i de valorar les distintes interpretacions sobre l'origen de la inflació així com de les principals repercussions econòmiques i socials.

10. A partir de les dades de la balança de pagaments espanyola, analitzar la seua estructura i els seus desequilibris bàsics, i valorar les repercussions previsibles de la integració plena d'Espanya en la CE.

L'aplicació a un cas concret ha de permetre comprovar que s'entenen les raons que justifiquen l'intercanvi econòmic entre països així com les diverses transaccions que es recullen en la balança de pagaments i la seua relació amb l'estructura productiva d'un país. Així mateix el criteri ha de servir per comprovar la capacitat d'analitzar els trets més significatius de la situació de l'economia espanyola en relació amb la resta d'economies, amb l'avaluació dels avantatges i dels desavantatges d'una integració major en el context internacional.

11. Participar en debats i elaborar informes sobre qüestions controvertides i rellevants de l'actualitat econòmica, amb la utilització rigorosa de la informació obtinguda dels mitjans de comunicació i la incorporació d'opinions i de judicis propis, de manera clara i raonada, i amb referència d'exemples i de dades apropiades.

Aquest criteri té com a objecte assegurar que els estudiants són capaços d'escotrar problemes econòmics d'actualitat (competitivitat d'una economia, control de la inflació, atur i marginació, economia submergida, integració en la UE, problemes locals de reindustrialització, pobresa i subdesenvolupament econòmic enfront de consum innecessari, etc.) per a aprofundir-hi en aquests a partir de la recerca, de la selecció i de la interpretació d'informació sobre el tema i, sobretot, que ho fan amb rigor i objectivitat tant en el tractament de la informació com en l'organització i en la presentació del seu treball, tot tractant d'evitar explicacions esquemàtiques i simplistes, i respectant punts de vista distintes, amb una disposició favorable per a reflexionar sobre les idees i els valors propis.

12. A partir d'informacions procedents dels mitjans de comunicació social que tracten des de punts de vista dispars una qüestió d'actualitat referida a la política econòmica del país o de la comunitat autònoma, distingir entre dades, opinions i prediccions, i reconèixer distintes interpretacions, i assenyalar les circumstàncies possibles i les causes que les expliquen.

Aquest criteri pretén comprovar si els estudiants són capaços de contrastar i avaluar críticament (a partir d'una breu selecció) les informacions que apareixen en els distintes mitjans de comunicació sobre una mateixa qüestió econòmica. Així mateix, si els alumnes reconeixen que existeixen distintes interpretacions econòmiques i les arriben a relacionar amb els distintes interessos econòmics i polítics que les motiven.

13. Llegir, interpretar i elaborar quadres estadístics i gràfics sobre qüestions econòmiques d'actualitat que apareixen en els mitjans de comunicació socials més habituals, i detectar errors possibles i intencionalitats que poden afectar les interpretacions.

establecer relaciones entre ellas. Se pretende también que este acercamiento a los indicadores cuantitativos del bienestar material se complemente con un análisis crítico, que permita desvelar los problemas prácticos para su cálculo y, sobre todo, el significado cualitativo de estos indicadores, diferenciando entre nivel de vida, (medido frecuentemente por la renta per cápita), y calidad de vida (que incorpora aspectos difícilmente cuantificables: tiempo de ocio, satisfacción con el trabajo, conocimiento, espacio físico y bienes ambientales, entre otros).

8. Explicar e ilustrar con ejemplos significativos las finalidades y funciones del Estado en los sistemas de economía de mercado e identificar los principales instrumentos que utiliza, valorando las ventajas e inconvenientes de su papel creciente en la actividad económica.

La finalidad de este criterio es la de identificar y diferenciar las distintas finalidades (eficiencia, equidad y estabilidad), funciones (fiscales, reguladoras, redistributivas, estabilizadoras y proveedoras de bienes y servicios públicos) e los instrumentos básicos de la política económica que se aplican en cada caso, y señalar ejemplos de intervención creciente del Estado que puedan ser controvertidos y que permitan evaluar las razones que la justifican.

9. Describir el proceso de creación del dinero, los cambios en su valor y la forma en que éstos se miden, y analizar las distintas teorías explicativas sobre las causas de la inflación y sus efectos sobre el conjunto de la economía.

Con este criterio se pretende comprobar si los estudiantes reconocen el funcionamiento básico del dinero en una economía, y si son capaces de identificar y valorar las distintas interpretaciones sobre el origen de la inflación así como sus principales repercusiones económicas y sociales.

10. A partir de los datos de la balanza de pagos española, analizar su estructura y sus desequilibrios básicos, y valorar las previsibles repercusiones de la integración plena de España en la CEE.

La aplicación a un caso concreto debe permitir comprobar que se entienden las razones que justifican el intercambio económico entre países, así como las distintas transacciones que se recogen en la balanza de pagos y su relación con la estructura productiva de un país. Asimismo el criterio debe servir para comprobar la capacidad de analizar los rasgos más significativos de la situación de la economía española en relación con las demás economías, evaluando las ventajas e inconvenientes de una mayor integración en el contexto internacional.

11. Participar en debates y elaborar informes sobre cuestiones controvertidas y relevantes de la actualidad económica, utilizando con rigor la información obtenida de los medios de comunicación e incorporando opiniones y juicios propios, de forma clara y razonada, y con referencia a ejemplos y datos apropiados.

Este criterio tiene por objeto asegurar que los estudiantes son capaces de abordar problemas económicos de actualidad (competitividad de una economía, control de la inflación, desempleo y marginación, economía sumergida, integración en la CEE, problemas locales de reindustrialización, pobreza y subdesarrollo económico frente a consumo innecesario, etc.) para profundizar en ellos a partir de la búsqueda, selección e interpretación de información sobre el tema, y, sobre todo, que lo hacen con rigor y objetividad tanto en el tratamiento de la información como en la organización y presentación de su trabajo, tratando de evitar explicaciones esquemáticas y simplistas, respetando puntos de vista distintos y con una disposición favorable a reflexionar sobre las ideas propias y valores.

12. A partir de informaciones procedentes de los medios de comunicación social que tratan desde puntos de vista dispares una cuestión de actualidad referida a la política económica del país o de la comunidad autónoma, distinguir entre datos, opiniones y predicciones, y reconocer distintas interpretaciones, señalando las posibles circunstancias y causas que las explican.

Este criterio pretende comprobar si los estudiantes son capaces de contrastar y evaluar críticamente (a partir de una breve selección) las informaciones que aparecen en los distintos medios de comunicación sobre una misma cuestión económica. Asimismo, si los alumnos reconocen que existen distintas interpretaciones económicas y llegan a relacionarlas con los distintos intereses económicos y políticos que las motivan.

13. Leer, interpretar y elaborar cuadros estadísticos y gráficas sobre cuestiones económicas de actualidad que aparecen en los medios de comunicación social más habituales, detectando posibles errores e intencionalidades que pudieran afectar a su interpretación.

Es tracta d'avaluar l'habilitat instrumental bàsica de traslladar a llenguatge verbal o escrit informacions presentades en d'altres llenguatges on habitualment es presenta la informació econòmica, així com de comprovar que s'ha adquirit l'experiència suficient per a detectar errors freqüents i missatges implícits molt evidents. A més es pretén avaluar que s'utilitzen els coneixements adquirits (la qual cosa requereix, per tant, que els conceptes a què es refereix la informació presentada es coneguen prèviament) per a interpretar les dades i les informacions relacionades amb aquestes.

EDUCACIÓ FÍSICA

(Comuna)

I. Introducció

L'Educació Física, com a matèria comuna del Batxillerat, posseeix fonamentalment un caràcter formatiu. És per això, que ha de procurar una formació general i polivalent on s'amplien i aprofundiquen els coneixements, capacitats, habilitats i actituds plantejades en etapes anteriors.

Tanmateix, la notable diferenciació que en aquesta etapa es produeix en els nivells d'aptitud motriu i en els interessos de l'alumnat cap als diferents tipus d'activitat física, fa necessària que l'estructura d'aquesta matèria en el Batxillerat estiga suficientment diversificada per a atendre l'esmentada diferenciació. Aquesta diversificació ha de plantejar-se d'acord amb la funció de les opcions particulars dels alumnes i de les possibilitats del centre, ja que pot conduir a certs nivells d'especialització en determinades tècniques, habilitats o actituds.

En el context de la societat actual pareix convenient que el procés formatiu que es dona a través de l'Educació Física s'orienti en dues direccions. D'una banda cap a la millora de la salut, amb una incidència en el desplegament d'aquells aspectes de la condició física que s'hi relacionen, i afavorint l'adopció d'actituds crítiques davant aquells factors que hi incideixen negativament. D'altra banda, cap a la recerca i integració d'alternatives motrius que poden donar resposta a la diversitat d'interessos i necessitats, alhora que contribueixen a l'equilibri personal, al perfeccionament de l'habilitat motriu, al gaudi actiu del temps d'oci i a compensar l'habitual sedentarisme.

En aquesta etapa, aquest procés ha de contribuir també a la consolidació de l'autonomia personal. Aquesta consolidació es facilitarà a través d'una acció pedagògica en la qual els coneixements relatius al «saber» es construeixen i es relacionen amb els relatius als «saber fer», i afavoreixen als alumnes l'adquisició dels procediments necessaris per a planificar, organitzar i dirigir les seues pròpies activitats físico-esportives i/o les dels seus companys, i per a utilitzar els recursos que ofereix l'entorn immediat.

Les activitats físiques en general i l'esport en particular constitueixen actualment un dels centres privilegiats d'atenció al cos, no tan sols des del punt de vista pedagògic, sinó també psicològic, sociològic, etc., de tal manera que s'hi generen múltiples expectatives. Per tant, caldrà potenciar la reflexió crítica i l'adopció de decisions personals entorn dels factors socio-culturals que incideixen en el desplegament d'aquestes activitats.

En consideració al caràcter propedeutic del Batxillerat, aquesta matèria tractarà també de presentar diferents possibilitats orientatives en la direcció de futurs estudis, bé en carreres universitàries, bé en cicles formatius professionals, en relació amb coneixements i especialitzacions de caràcter docent, esportiu, artístic o de recreació.

II. Objectius generals

El desplegament d'aquesta matèria contribuirà en els alumnes i les alumnes a l'adquisició de les següents capacitats:

1. Conèixer els elements funcionals i expressius de la persona i també, els mecanismes fisiològics d'adaptació a la pràctica sistemàtica de les activitats físiques.
2. Valorar l'activitat física com un element afavoridor del desenvolupament personal, de la salut i de la qualitat de vida.
3. Reconèixer i valorar com un tret cultural propi les activitats físico-esportives habituals en la seua comunitat, i participar en la construcció social i cultural que suposen aquestes activitats per apreciar l'ús adequat i el gaudi dels serveis públics destinats a aquest fi.
4. Avaluar les necessitats personals relacionades amb els diferents

Se trata de evaluar la habilidad instrumental básica de trasladar a lenguaje verbal o escrito informaciones presentadas en otros lenguajes en los que habitualmente se presenta la información económica, así como de comprobar que se ha adquirido la suficiente experiencia como para detectar errores frecuentes y mensajes implícitos muy evidentes. Además se pretende evaluar que se utilizan los conocimientos adquiridos (lo cual requiere que los conceptos a que se refiere la información presentada se conozcan previamente) para interpretar datos e informaciones relacionados con ellos.

EDUCACIÓN FÍSICA

(Común)

I. Introducción

La Educación Física, como materia común del Bachillerato, posee fundamentalmente un carácter formativo. Como tal, debe procurar una formación general y polivalente, ampliando y profundizando en los conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes planteadas en etapas anteriores.

No obstante, la notable diferenciación que en esta etapa se produce en los niveles de aptitud motriz y en los intereses del alumnado hacia los distintos tipos de actividad física, hace necesario que la estructura de esta materia en el bachillerato esté lo suficientemente diversificada para atender a dicha diferenciación. Esta diversificación, que deberá plantearse en función de las opciones particulares de los alumnos y de las posibilidades del centro, puede conducir a ciertos niveles de especialización en determinadas técnicas, habilidades o actividades.

En el contexto de la sociedad actual parece conveniente que el proceso formativo que tiene lugar a través de la Educación Física se oriente en dos direcciones. Por un lado hacia la mejora de la salud, incidiendo en el desarrollo de aquellos aspectos de la condición física que están estrechamente relacionados con ella y propiciando la adopción de actitudes críticas ante aquellos factores que inciden negativamente sobre la misma. Por otro, hacia la búsqueda e integración de alternativas motrices que puedan dar respuesta a la diversidad de intereses y necesidades, a la vez que contribuyan al equilibrio personal, al perfeccionamiento de la habilidad motriz, al disfrute activo del tiempo de ocio y a compensar el habitual sedentarismo.

En esta etapa, este proceso debe contribuir también a la consolidación de la autonomía personal. Esta consolidación se facilitará a través de una acción pedagógica en la que los conocimientos relativos al «saber» se construyan y relacionen con los relativos al «saber hacer», propiciando en los alumnos la adquisición de los procedimientos necesarios para planificar, organizar y dirigir sus propias actividades físico-deportivas y/o las de sus compañeros, y para utilizar los recursos que el entorno inmediato ofrece.

Las actividades físicas en general y el deporte en particular constituyen actualmente uno de los centros privilegiados de atención al cuerpo, no sólo desde el punto de vista pedagógico, sino también psicológico, sociológico, etc., de tal forma que en torno a ellos se generan múltiples expectativas. Es preciso, por tanto, potenciar la reflexión crítica y la adopción de decisiones personales en torno a los factores socioculturales que inciden en el desarrollo de estas actividades.

En atención al carácter propedeutic del Bachillerato, esta materia tratará, también, de ofrecer orientaciones para futuros estudios, ya en carreras universitarias, ya en ciclos formativos profesionales, en relación con conocimientos y especializaciones de carácter docente, deportivo, artístico o recreativo.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que los alumnos y alumnas adquieran las siguientes capacidades:

1. Conocer los elementos funcionales y expresivos de la persona así como los mecanismos fisiológicos de adaptación a la práctica sistemática de las actividades físicas.
2. Valorar la actividad física como un elemento favorecedor del desarrollo personal, de la salud y de la calidad de vida.
3. Reconocer y valorar como un rasgo cultural propio las actividades físico-deportivas habituales en su comunidad, participando en la construcción social y cultural que suponen estas actividades y propiciando el uso adecuado y disfrute de los servicios públicos destinados a este fin.
4. Evaluar las necesidades personales relacionadas con los distin-

aspectes de la motricitat: condició física, habilitat motriu, estructura corporal, expressió, relació i comunicació interpersonal.

5. Planificar la millora i el manteniment de la seua condició física i habilitat motriu mitjançant activitats físiques i esportives que contribueixen a satisfer les seues necessitats i constitueixen un mitjà idoni per a gaudir activament del temps d'oci.

6. Incrementar les possibilitats d'execució, i rendiment on es desenvolupen les capacitats físiques i d'aprenentatge motriu, es perfeccionen les habilitats motrius, s'adopten actituds de responsabilitat i autoexigència i es mostra autonomia en el procés del propi desenvolupament motriu.

7. Participar, amb independència del nivell d'habilitat obtingut, en activitats físiques i esportives per a cooperar en els treballs d'equip i respectar i valorar els aspectes de relació que tenen aquestes activitats i mostrar actituds no discriminatòries.

8. Adoptar una actitud crítica davant les pràctiques que tenen efectes negatius per a la salut individual i col·lectiva i respectar el medi ambient i realitzar aportacions personals que afavoresquen la seua conservació i millora.

9. Utilitzar i valorar la capacitat expressiva del cos i el moviment en diverses manifestacions artístiques i culturals com a mitjà de comunicació i expressió creativa i apreciar els criteris estètics, personals i culturals.

10. Utilitzar i valorar les tècniques de relaxament com un medi de coneixement i desenvolupament personal i de millora de la disposició física i mental per a actuar, amb equilibri, en les diferents situacions de la vida diària.

III. Nuclis de continguts

La condició física i la salut

- Avaluació de la condició física.
- Condicionament físic: valoració de les pròpies necessitats, elaboració d'un pla, exercitació i desenrotllament de les diferents capacitats d'acord amb els objectius proposats.
- Els mecanismes d'adaptació de l'organisme a l'activitat física.

- Indicadors de risc en l'activitat física i d'adequació d'aquesta. Valoració de la influència en la salut de la pràctica d'activitats físiques.

- Hàbits socials i els efectes en l'activitat física i la salut: anàlisi de la influència de factors positius com l'alimentació adequada, el descans, l'estil de vida, etc., i dels factors negatius com el sedentarisme, la drogadicció, el tabaquisme, etc.

- Nutrició i activitat física. Dieta equilibrada i aportació energètica per a la realització d'activitats físiques.

- Tècniques de relaxació: aspectes teòrics i pràctics, utilització autònoma.

Els jocs i els esports...

- Aspectes socio-culturals del joc i de l'esport, Cultura i esport. Les relacions socials a través de l'esport: nivells de participació, esport espectacle, violència i esport, esport i civilització de l'oci.

- Activitat esportiva convencional: aspectes reglamentaris, tècnics i tàctics d'algun esport institucionalitzat, desenrotllament de l'habilitat específica, avaluació dels requisits motors per a la seua pràctica. Avaluació dels recursos necessaris i disponibles en l'entorn per a la pràctica esportiva convencional i institucionalitzada.

- Activitat esportiva alternativa: utilització recreativa de diferents activitats físiques, jocs i/o disciplines esportives, adaptació i organització d'aquestes al context socio-cultural del centre, valoració del joc i de l'esport com a mitjans per a l'oci. Avaluació dels recursos necessaris i disponibles en l'entorn per a la pràctica esportiva alternativa.

- Jocs i esports autòctons. Indagació i reconeixement de les formes culturals de caràcter físic practicades en la Comunitat Valenciana.

L'expressió i comunicació motriu

- El cos i el seu llenguatge: aspectes culturals i antropològics, elements i recursos expressius. Valoració de possibilitats expressives i de comunicació que presenten.

- Activitat corporal de caràcter expressiu: exploració i exercitació de les possibilitats expressives del cos i del moviment, utilització dels elements dinàmics (cos, veu, grup, espai, objectes) per a afavorir i

tos aspectos de la motricidad: condición física, habilidad motriz, estructura corporal, expresión, relación y comunicación interpersonal.

5. Planificar la mejora y mantenimiento de su condición física y habilidad motriz, mediante actividades físicas y deportivas que, contribuyendo a satisfacer sus necesidades, constituyan un medio idóneo para disfrutar activamente del tiempo de ocio.

6. Incrementar sus posibilidades de ejecución y rendimiento, desarrollando sus capacidades físicas y de aprendizaje motor, perfeccionando sus habilidades motrices, adoptando actitudes de responsabilidad y autoexigencia, y mostrando autonomía en el proceso del propio desarrollo motor.

7. Participar, con independencia del nivel de habilidad alcanzado, en actividades físicas y deportivas, cooperando en las tareas de equipo, respetando y valorando los aspectos de relación que tienen estas actividades y mostrando actitudes de no discriminación.

8. Adoptar una actitud crítica ante las prácticas que tienen efectos negativos para la salud individual y colectiva, respetando el medio ambiente y realizando aportaciones personales que favorezcan su conservación y mejora.

9. Utilizar y valorar la capacidad expresiva del cuerpo y el movimiento en diversas manifestaciones artísticas y culturales, como medio de comunicación y expresión creativa, apreciando criterios estéticos, personales y culturales.

10. Utilizar y valorar las técnicas de relajación como un medio de conocimiento y desarrollo personal y de mejora de la disposición física y mental para actuar con equilibrio en las distintas situaciones de la vida diaria.

III. Núcleos de contenidos

La condición física y la salud

- Evaluación de la condición física.
- Acondicionamiento físico: valoración de las propias necesidades, elaboración de un plan, ejercitación y desarrollo de las distintas capacidades en función de los objetivos propuestos.
- Los mecanismos de adaptación del organismo a la actividad física.

- Indicadores de riesgo en la actividad física y de adecuación de la misma. Valoración de la influencia en la salud de la práctica de actividades físicas.

- Hábitos sociales y sus efectos en la actividad física y la salud: análisis de la influencia de factores positivos como la alimentación adecuada, el descanso, el estilo de vida, etc. y de los factores negativos como el sedentarismo, la drogadicción, el tabaquismo, etc..

- Nutrición y actividad física. Dieta equilibrada y aportación energética para la realización de actividades físicas.

- Técnicas de relajación: aspectos teóricos y prácticos, utilización autònoma.

Los juegos y deportes

- Aspectos socioculturales del juego y del deporte. Cultura y deporte. Las relaciones sociales a través del deporte: niveles de participación, deporte espectáculo, violencia y deporte, deporte y civilización del ocio.

- Actividad deportiva convencional: aspectos reglamentarios, técnicos y tácticos de algún deporte institucionalizado, desarrollo de la habilidad específica, evaluación de los requisitos motores para su práctica. Evaluación de los recursos necesarios y disponibles en entorno para la práctica deportiva convencional e institucionalizada.

- Actividad deportiva alternativa: utilización recreativa de diferentes actividades físicas, juegos y/o disciplinas deportivas, adaptación y organización de las mismas al contexto sociocultural del centro, valoración del juego y del deporte como medios para el ocio. Evaluación de los recursos necesarios y disponibles en el entorno para la práctica deportiva alternativa.

- Juegos y deportes autóctonos. Indagación y reconocimiento de las formas culturales de carácter físico practicadas en la Comunidad Valenciana.

La expresión y comunicación motriz

- El cuerpo y su lenguaje: aspectos culturales y antropológicos, elementos y recursos expresivos. Valoración de sus posibilidades expresivas y de comunicación.

- Actividad corporal de carácter expresivo: exploración y ejercitación de las posibilidades expresivas del cuerpo y del movimiento, utilización de los elementos dinámicos (cuerpo, voz, grupo, espacio, i

desenvolupar la capacitat d'expressió, la creativitat i la comunicació.

– Elaboració i representació de composicions dinàmiques i corporals, individuals o col·lectives, amb intenció expressiva i comunicativa.

IV. Criteris d'avaluació

1. Avaluar les necessitats de desenvolupament de cada una de les capacitats físiques com a requisit previ a la planificació del mateix.

Amb aquest criteri es pretén comprovar si coneixen i se saben aplicar les proves d'avaluació convenientes per a valorar, de manera discriminatòria, les seues capacitats físiques, i identificar, en funció de determinats criteris (de salut i/o de rendiment), les necessitats de millora o manteniment, com un requisit previ de qualsevol planificació que incidirà sobre aquestes.

2. Dissenyar i realitzar un programa de condicionament físic a mitjà termini i atindrà adequadament la dinàmica de les càrregues i a la utilització dels sistemes de desenvolupament de la condició física, en funció dels objectius previstos.

Amb aquest criteri es pretén comprovar si es posseeixen els coneixements i experiència suficients per a planificar la activitat física pròpia, plantejant objectius racionals, utilitzant els mètodes de treball més convenientes, s'ajustarà adequadament als principis d'intensitat, continuïtat i progressió, i emprarà els factors que regulen la dinàmica de la càrrega (de volum i d'intensitat).

3. Organitzar, dirigir una activitat de caràcter físic-recreativa per a la utilització del temps lliure i avaluar els recursos disponibles en el centre i en el seu entorn.

Amb aquest criteri es pretén comprovar si els alumnes han desenvolupat, junt a coneixements i habilitats específiques, la capacitat necessària per organitzar i dirigir de manera autònoma l'activitat físico-esportiva que avaluarà les possibilitats que l'entorn immediat ofereix, considerarà els recursos disponibles, i organitzarà, dirigirà i posarà en pràctica aquesta activitat tant individual com en grup.

4. Haver incrementat les capacitats físiques d'acord amb el desenvolupament motor i aproximar els valors normals del grup d'edat a l'entorn de referència.

Amb aquest criteri es pretén comprovar l'auto-exigència en l'esforç per aconseguir un desenvolupament equilibrat i idoni en la seua condició física considerant les seues possibilitats i limitacions.

5. Haver perfeccionat les habilitats específiques que corresponen en un esport i mostrarà eficàcia, tècnica, i tàctica en la resolució de problemes que planteja la seua pràctica.

Amb aquest criteri es pretén comprovar si els alumnes han aconseguit un nivell d'habilitat motriu específica que els permeta actuar amb autonomia i amb una certa eficàcia en un determinat esport, d'aquells que es practiquen en el seu entorn i que corresponga a característiques particulars i a motivacions personals.

6. Elaborar, de manera individual o col·lectiva, composicions corporals que es basen en els elements tècnics de les manifestacions expressives (mim, dansa, dramatització, etc) amb el propòsit de transmetre un missatge a tots els altres.

Amb aquest criteri es pretén comprovar si els alumnes i les alumnes han desenvolupat les capacitats i els recursos necessaris per a elaborar les seues pròpies formes d'expressió i comunicació per mitjà del cos i del moviment, i també si són capaços d'analitzar una manifestació corporal, espontània o convencional, des del component expressiu identificant-ne els trets més característics.

7. Utilitzar de manera autònoma alguna tècnica de relaxació a més de mostrar una actitud favorable a la seua utilització com a mitjà per millorar la salut física, mental i social.

Amb aquest criteri es pretén de comprovar si s'han adquirit els coneixements i les habilitats necessàries per a utilitzar autònomament alguna tècnica de relaxament i si s'ha desenvolupat una actitud favorable cap a la utilització que es basa en el reconeixement de la funcionalitat.

8. Elaborar propostes crítiques per a la millora dels serveis que, en matèria d'educació física, presta la societat, i buscant una major oportunitat d'accés per a ell mateix i els seus conciutadans.

Amb aquest criteri es pretén comprovar si els alumnes han desenvolupat una activitat crítica pel que fa als aspectes socials de les activitats físiques i esportives i si són capaços de, a partir d'una avaluació prèvia de l'oferta social, plantejar suggeriments i alternatives pròpies per tal de millorar els serveis que en aquesta àrea es desenvolupen en el seu municipi.

objetos) para favorecer y desarrollar la capacidad de expresión, la creatividad y la comunicación.

– Elaboración y representación de composiciones dinámicas y corporales, individuales o colectivas, con intención expresiva y comunicativa.

IV. Criterios de evaluación

1. Evaluar las necesidades de desarrollo de cada una de las capacidades físicas como requisito previo a la planificación.

Con este criterio se pretende comprobar si se conocen y se saben aplicar las pruebas de evaluación convenientes para valorar, de manera discriminada, sus capacidades físicas, e identificar, en función de determinados criterios (de salud y/o de rendimiento), sus necesidades de mejora o mantenimiento, como un requisito previo de cualquier planificación orientada a incidir sobre las mismas.

2. Diseñar y realizar un programa de acondicionamiento físico a medio plazo, atendiendo adecuadamente a la dinámica de las cargas y a la utilización de los sistemas de desarrollo de la condición física, en función de los objetivos previstos.

Con este criterio se pretende comprobar si se poseen los conocimientos y experiencia suficientes para planificar la actividad física propia, planteando objetivos racionales, utilizando los métodos de trabajo más convenientes, ajustándose adecuadamente a los principios de intensidad, continuidad y progresión, manejando los factores que regulan la dinámica de la carga (de volumen y de intensidad).

3. Organizar y dirigir una actividad de carácter físico-recreativa para el empleo del tiempo libre, evaluando los recursos disponibles en el centro y en el entorno del mismo.

Con este criterio se pretende comprobar si los alumnos han desarrollado, junto a conocimientos y habilidades específicas, la capacidad necesaria para organizar y dirigir de manera autónoma su actividad físico-deportiva, evaluando las posibilidades que el entorno inmediato ofrece, considerando los recursos disponibles, organizando, dirigiendo y poniendo en práctica dicha actividad para sí mismos o para su grupo de compañeros.

4. Haber incrementado las capacidades físicas de acuerdo con el momento de desarrollo motor, acercándose a los valores normales del grupo de edad en el entorno de referencia.

Con este criterio se pretende comprobar si la autoexigencia en el esfuerzo por lograr un desarrollo equilibrado e idóneo del propio estado de condición física, considerando sus posibilidades y limitaciones.

5. Haber perfeccionado las habilidades específicas correspondientes a un deporte, mostrando eficacia, técnica y táctica, en la resolución de los problemas que plantea su práctica.

Con este criterio se pretende comprobar si los alumnos han alcanzado un nivel de habilidad motriz específica que les permita desenvolverse con autonomía y con cierta eficacia en un determinado deporte, de entre los que se practican en su entorno, que responda a sus características particulares y motivaciones personales.

6. Elaborar, de manera individual o colectiva, composiciones corporales basadas en los elementos técnicos de las manifestaciones expresivas (mimo, danza, dramatización, etc.) con el propósito de transmitir un mensaje a los demás.

Con este criterio se pretende comprobar si se han desarrollado las capacidades y los recursos necesarios para elaborar formas de expresión y comunicación propias a través del cuerpo y del movimiento, así como la capacidad de analizar una manifestación corporal, espontánea o convencional, desde su componente expresivo, identificando sus rasgos más característicos.

7. Utilizar de manera autónoma alguna técnica de relajación, mostrando una actitud favorable a su empleo como medio para mejorar la salud física, mental y social.

Con este criterio se pretende comprobar si se han adquirido los conocimientos y la habilidad necesarios para emplear autónomamente alguna técnica de relajación, y si se ha desarrollado una actitud favorable hacia su utilización basada en el reconocimiento de su funcionalidad.

8. Elaborar propuestas críticas para la mejora de los servicios que, en materia de educación física, presta la sociedad, buscando una mayor oportunidad de acceso a los mismos para sí y sus conciudadanos.

Con este criterio se pretende comprobar si los alumnos han desarrollado una actitud crítica respecto a los aspectos sociales de las actividades físicas y deportivas y son capaces de, a partir de una evaluación previa de la oferta social, plantear sugerencias y alternativas propias para mejorar los servicios que, en esta área, se desarrollan en su municipio.

9. Utilitzar les taules de composició dels aliments i de la despesa energètica per elaborar una dieta adequada a la realització sistemàtica d'una determinada activitat física, que tindrà en compte les variables de l'edat, sexe i constitució corporal.

Amb aquest criteri es pretén comprovar si els alumnes han adquirit consciència de les exigències nutricionals que comporta la pràctica sistemàtica de l'exercici físic i si posseeixen els coneixements necessaris que els permeten regular l'alimentació de manera convenient i que atendran a les característiques personals i al nivell d'activitat física.

LLENGÜES ESTRANGERES

(Comuna)

I. Introducció

Justificar la presència de les Llengües Estrangeres en el currículum dels Batxillerats en el moment i en la societat actuals, sembla quasi innecessari. Els avanços humanístics, científics i tecnològics caracteritzen un món en plena evolució cultural, un món en què la ràpida comunicació d'aquests avanços és una necessitat. Per a integrar-s'hi de manera creativa i responsable és indispensable una sòlida formació escolar.

Mitjançant l'aprenentatge continuat de Llengües Estrangeres, s'adquireix un mitjà privilegiat de comunicació personal i també intercultural, imprescindible per a la consecució d'algunes de les finalitats educatives en aquesta etapa. D'una banda, s'ampliaran els coneixements culturals amb nous continguts que permetran fer-se una idea molt més rica de com és el món, valorar-lo creativament i, a partir d'això, incidir-hi per tal d'aconseguir una transformació compensadora i solidària.

D'altra banda, quan s'adquireix una major «consciència dels altres» és desenvolupa també una major «consciència de si mateix», de manera que, a més d'avançar en el procés de socialització, s'aprofundeix en la pròpia individualització alhora que es forja una presentació del paper que es pot exercir en la pròpia cultura i en l'entorn.

S'ha de tenir present, a més, que els alumnes que fan el Batxillerat ja han decidit o decidiran al llarg d'aquesta etapa, quin serà el seu futur immediat. Poden dedicar-se als estudis universitaris o tècnico-professionals superiors, o a la vida laboral; en qualsevol de les opcions, un bon coneixement d'almenys una Llengua Estrangera és condició indispensable.

En el marc sociolingüístic propi de la Comunitat Autònoma Valenciana, on conviuen dues llengües, l'ensenyament de les Llengües Estrangeres compleix altres funcions educatives importants.

D'una banda, aquest aprenentatge afavoreix l'observació d'altres llengües que es posseeixen o s'aprenen i fa possible la transferència de coneixements d'unes a altres sempre que es partisca d'uns plantejaments comuns pel que fa a l'objecte d'aprenentatge i a la metodologia. Amb això, es millora i fins i tot es desenvolupa la competència en la llengua materna o en la segona.

D'altra banda, les actituds davant les cultures, les llengües i els seus parlants constitueixen una part important dels continguts curriculars que es proposen. Amb tot això, es continua i s'afavoreix la reflexió referida a la diversitat lingüística i cultural i els possibles conflictes que aquesta pot provocar. Es promouen actituds positives, no tan sols respecte de les llengües estrangeres, sinó respecte de les diverses llengües que es parlen a l'Estat Espanyol i, sobretot, respecte de les dues llengües que es parlen a la nostra Comunitat.

Al llarg de l'Educació Secundària Obligatòria, l'estudi de la Llengua Estrangera ha dotat els alumnes d'una competència bàsica que els permet, en un principi, servir-se'n per comunicar-se en una gamma relativament àmplia de situacions dins i fora de l'aula. A més, l'ús de la llengua s'ha completat amb la reflexió sobre el seu funcionament en aquestes situacions, mitjançant els textos observats o produïts; aquesta reflexió, en certa mesura, ha servit per desenvolupar la «consciència lingüística», tan en el nivell gramatical com en el discursiu i pragmàtic. També apareixen en l'Educació Secundària Obligatòria altres tipus de continguts bàsics en l'aprenentatge lingüístic; d'una banda, tots aquells procediments destinats a desenvolupar en els alumnes la capacitat d'aprendre cada vegada més autònomament. D'altra banda, els continguts de tipus socio-cultural que es transmeten mitjançant l'ús social de la llengua i les actituds positives de respecte, obertura i esperit crític que motiven per a la comunicació, tan interpersonal com intercultural.

9. Utilizar las tablas de composición de los alimentos y del gasto energético para elaborar una dieta adecuada a la realización sistemática de una determinada actividad física, teniendo en cuenta las variables de edad, sexo y constitución corporal.

Con este criterio se pretende comprobar si los alumnos han adquirido conciencia de las exigencias nutricionales que conlleva la práctica sistemática de ejercicio físico y si poseen los conocimientos necesarios que les permitan regular su alimentación, de manera conveniente, atendiendo a sus características personales y a su nivel de actividad física.

LENGÜAS EXTRANJERAS

(Común)

I. Introducción

Parece casi innecesario justificar la presencia de las Lenguas Extranjeras en el currículo de los Bachilleratos en el momento y en la sociedad actuales. Los avances humanísticos, científicos y tecnológicos caracterizan un mundo en plena evolución cultural, un mundo en el que la rápida comunicación de estos avances es una necesidad. Para integrarse en él de manera creativa y responsable es indispensable una sólida formación escolar.

Mediante el aprendizaje continuado de lenguas extranjeras, se adquiere un medio privilegiado de comunicación personal a la vez que intercultural, imprescindible para la consecución de varias de las finalidades educativas en esta etapa. Por un lado, se van a ampliar los conocimientos culturales con nuevos contenidos que van a permitir forjarse una idea mucho más rica de cómo es el mundo, valorarlo creativamente y, a partir de ahí, incidir en él para conseguir una transformación compensadora y solidaria.

Por otro lado, al adquirir una mayor «conciencia de los otros» se desarrolla también una mayor «conciencia de sí mismo», de manera que, además de avanzar en el proceso de socialización, se profundiza en la propia individualización y se va forjando una representación del papel que se puede desempeñar en la propia cultura y en el entorno.

Hay que tener presente, además, que los alumnos que cursan el Bachillerato han decidido ya, o van a decidir a lo largo de la etapa, cuál va a ser su futuro inmediato. Pueden dedicarse a los estudios universitarios o técnico-profesionales superiores, o a la vida laboral; en cualquiera de las opciones, un buen conocimiento de al menos una lengua extranjera es ya condición indispensable.

En el marco sociolingüístico propio de la Comunidad Autónoma Valenciana, donde conviven dos lenguas, la enseñanza de la Lengua Extranjera cumple otras funciones educativamente importantes.

Por un lado, este aprendizaje favorece la observación de las otras lenguas que se poseen o se aprenden y hace posible la transferencia de conocimientos de unas a otras siempre que se parta de unos planteamientos comunes en cuanto al objeto de aprendizaje y a la metodología. Con ello se mejora e incluso se desarrolla la competencia en la lengua materna o en la segunda.

Por otro lado, las actitudes ante las culturas, las lenguas y sus hablantes constituyen una parte importante de los contenidos curriculares propuestos. Con ello se continúa y se favorece la reflexión sobre la diversidad lingüística y cultural y los posibles conflictos que ésta puede provocar. Se promueven actitudes positivas, no sólo respecto de las lenguas extranjeras, sino respecto de las diversas lenguas habladas en el Estado Español y, sobre todo, respecto de las dos lenguas habladas en nuestra Comunidad.

A lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria, el estudio de la Lengua Extranjera ha dotado a los alumnos de una competencia básica que les permite, en principio, servirse de ella para comunicarse en una gama relativamente amplia de situaciones de la vida del aula y de fuera de ella. Además, el uso de la lengua se ha visto completado con la reflexión sobre su funcionamiento en dichas situaciones, mediante los textos observados o producidos; esta reflexión ha servido para que se desarrolle en cierta medida la «conciencia lingüística», tanto en el nivel gramatical como en el discursivo y pragmático. También aparecen en la Educación Secundaria Obligatoria otros tipos de contenidos básicos en el aprendizaje lingüístico; por una parte, todos aquellos procedimientos destinados a desarrollar en los alumnos la capacidad de aprender cada vez más autònomamente. Por otra parte, los contenidos de tipo sociocultural transmitidos mediante el uso social de la lengua y las actitudes positivas de respeto, apertura y espíritu crítico que motivan para la comunicación, tanto interpersonal como intercultural.

En el Batxillerat, l'objecte d'aprenentatge, és a dir, el conjunt de sabers i habilitats que s'espera que els alumnes obtinguen i, a partir de les quals s'organitza la intervenció didàctica, seria essencialment el mateix: l'ús de la llengua en la comunicació. A part d'això, la progressió respecte de l'Educació Secundària Obligatòria s'organitza al voltant de l'aprofundiment i ampliació de la competència comunicativa.

Primerament, per a ampliar la competència comunicativa s'ampliarà el tipus de situacions en les quals s'utilitza la llengua estrangera mitjançant la diversificació de les funcions comunicatives i dels àmbits d'ús en què aquestes es produeixen.

S'han de crear o simular situacions en què, més enllà de la comunicació més o menys quotidiana, s'utilitza la llengua estrangera per a desplegar tècniques de treball intel·lectual, per adquirir coneixements que es relacionen amb altres àrees disciplinàries o investigar en àmbits específics, seleccionats en funció dels interessos dels alumnes.

En segon lloc, ampliar la competència comunicativa significa capacitar-se per comprendre i produir discursos més complexos mitjançant la consolidació dels procediments de comprensió i per mitjà de la posada en pràctica de les estratègies de producció, tant oral com escrita. Significa també capacitar-se per a reconèixer i interpretar els elements que sovint es comuniquen de manera implícita en el discurs.

Quan s'adquireix major capacitat per comprendre els continguts que es transmeten de manera implícita, s'amplia també la capacitat de reconèixer i analitzar el paper dels estereotips i connotacions culturals que poden convertir la llengua en un instrument de manipulació dels valors i actituds socials. És per això que s'amplia, per tant, la capacitat de reaccionar de manera crítica davant d'ells.

En tercer lloc, un altre nivell d'aprofundiment de la competència comunicativa és el de les variants discursives i textuales que poden ser objecte d'observació i apropiació. L'edat dels alumnes i la diversificació d'interessos poden aconsellar que s'obriga el ventall dels gèneres discursius, que han de poder incloure també alguns textos relativament especialitzats o certs textos literaris.

Així mateix, en l'etapa de Batxillerat caldrà ampliar la competència gramatical mitjançant el treball relatiu a textos orals i escrits que presenten estructures morfosintàctiques i continguts lèxics més complexos. A partir de l'observació del material que es proposa, i també de les pròpies produccions, es pot arribar a la construcció d'un saber explícit que permeti de sistematitzar els coneixements relatius al codi de la llengua. És en el context d'aquestes activitats de reflexió on fonamentalment es duguen a terme les operacions de raonament lògic (anàlisi, conceptualització, sistematització, etc.) que reforcen i completen la formació intel·lectual.

Finalment, i com a conseqüència no tan sols dels aprenentatges precedents, sinó també d'un major grau de maduresa, caldrà que s'insistesca en el desenvolupament i l'aprofundiment de l'autonomia dels alumnes. Aquests han de ser capaços de realitzar propostes de treball en relació amb els seus interessos i necessitats, determinar els propis objectius i els mitjans més eficaços per a obtenir-los. Amb tot això, es contribuirà a preparar-los, eficaçment, per desenvolupar-se autònomament i creativament en el món laboral o en els dels estudis superiors, en els quals poden integrar-se a la fi de l'etapa postobligatòria.

II. Objectius generals

El desplegament d'aquesta matèria ha de contribuir en els alumnes a l'adquisició de les capacitats següents:

1. Utilitzar la llengua estrangera per a comunicar-se en situacions interactives cada vegada més diversificades i autèntiques, oralment i per escrit, utilitzant estratègies comunicatives i discursives adequades.
2. Comprendre la informació global i específica de missatges orals i escrits que es relacionen amb la situació de dins i fora de l'aula.
3. Interpretar el discurs dels mitjans de comunicació, i reconèixer-hi els aspectes específics i de relació amb els codis no verbals.
4. Llegir de manera autònoma amb diverses finalitats: recerca i selecció d'informacions, adquisició de coneixements pel que fa a diferents àrees d'interès, oci, etc.
5. Llegir textos literaris en llengua estrangera amb la finalitat de sensibilitzar-se amb el fet literari i fer-se conscient dels usos de la llengua que aquest comporta.

En el Bachillerato, el objeto de aprendizaje, es decir, el conjunto de saberes y habilidades que se espera que los alumnos adquieran y a partir de los cuales se organiza la intervención didáctica, sería esencialmente el mismo: el uso de la lengua en la comunicación. Por lo demás, la progresión respecto de la Educación Secundaria Obligatoria se organiza en torno a la profundización y ampliación de la competencia comunicativa.

En primer lugar, para ampliar la competencia comunicativa se ampliará el tipo de situaciones en las que se utiliza la lengua extranjera mediante la diversificación de las funciones comunicativas y de los ámbitos de uso en los que éstas se producen.

Se crearán o simularán situaciones en las que, más allá de la comunicación más o menos cotidiana, se utilice la lengua extranjera para desarrollar técnicas de trabajo intelectual, para adquirir conocimientos relacionados con otras áreas disciplinares o para investigar en ámbitos específicos, seleccionados en función de los intereses de los alumnos.

En segundo lugar, ampliar la competencia comunicativa significa capacitarse para comprender y producir discursos más complejos mediante la consolidación de los procedimientos de comprensión y la puesta en práctica de las estrategias de producción tanto oral como escrita. Significa también capacitarse para reconocer e interpretar los elementos que a menudo se comunican de manera implícita en el discurso.

Al adquirir mayor capacidad para comprender los contenidos transmitidos de manera implícita, se amplía también la capacidad de reconocer y analizar el papel de los estereotipos y connotaciones culturales que pueden convertir la lengua en un instrumento de manipulación de los valores y actitudes sociales; se amplía, por lo tanto, la capacidad de reaccionar de manera crítica ante ellos.

En tercer lugar, otro nivel de profundización de la competencia comunicativa es el de las variantes discursivas y textuales que pueden ser objeto de observación y apropiación. La edad de los alumnos y la diversificación de intereses pueden aconsejar que se abra el abanico de los géneros discursivos, que podrán incluir también algunos textos relativamente especializados o ciertos textos literarios.

Asimismo, en la etapa de Bachillerato es necesario ampliar la competencia gramatical mediante el trabajo sobre textos orales y escritos que presenten estructuras morfosintácticas y contenidos léxicos más complejos. A partir de la observación del material propuesto, así como de las propias producciones, se puede llegar a la construcción de un saber explícito que permita sistematizar los conocimientos sobre el código de la lengua. Es en el contexto de estas actividades de reflexión donde fundamentalmente se llevan a cabo las operaciones de razonamiento lógico (análisis, conceptualización, sistematización, etc.) que refuerzan y completan la formación intelectual.

Por último, y como consecuencia no sólo de los aprendizajes precedentes, sino también de un mayor grado de maduración, habría que insistir en el desarrollo y profundización de la autonomía de los alumnos. Estos deberían ser capaces de poder realizar propuestas de trabajo en relación con sus intereses y necesidades, determinar sus propios objetivos y los medios más eficaces para obtenerlos. Con todo ello, se estaría contribuyendo a prepararlos eficazmente para desenvolverse de una manera autónoma y creativa en el mundo laboral o en el de los estudios superiores en los que pueden integrarse al término de la etapa Postobligatoria.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que los alumnos y las alumnas adquieran las siguientes capacidades:

1. Utilizar la lengua extranjera para comunicarse en situaciones interactivas cada vez más diversificadas y auténticas, oralmente y por escrito, empleando estrategias comunicativas y discursivas adecuadas.
2. Comprender la información global y específica de mensajes orales y escritos relacionados con la situación del aula y fuera de ella.
3. Interpretar el discurso de los medios de comunicación, reconociendo sus aspectos específicos y su relación con los códigos no verbales.
4. Leer de manera autónoma con diversos fines: búsqueda y selección de informaciones, adquisición de conocimientos referidos a diversas áreas de interés, ocio, etc.
5. Leer textos literarios en lengua extranjera con el fin de sensibilizarse ante el hecho literario y hacerse consciente de los usos de la lengua que éste conlleva.

6. Produir textos escrits amb diferents finalitats, planificant-los i organitzant-los de manera coherent i adequada d'acord amb la situació de comunicació.

7. Reflexionar sobre el funcionament lingüístico-comunicatiu de la llengua estrangera per poder arribar a produir missatges més complexos i correctes, adaptats a les diverses situacions.

8. Utilitzar estratègies d'aprenentatge autònom; plantejar-se objectius propis pel que fa a les necessitats personals i relacionades amb els àmbits de coneixements en els quals puga incidir la llengua estrangera; trobar les vies de consecució d'aquests objectius (selecció dels mètodes de treball, suports, tècniques, etc.), i avaluar l'adequació i l'eficàcia de tot això.

9. Reflexionar sobre els continguts dels textos (ja siguin els que es transmeten en la comunicació interpersonal, ja siguin els procedents dels mitjans de comunicació), per a analitzar-los críticament des del punt de vista dels valors que manifesten.

10. Assumir i valorar la importància d'una actitud investigadora i creativa en el desplegament del procés d'aprenentatge de les llengües estrangeres.

11. Reconèixer, interpretar i ampliar el coneixement dels referents culturals que apareixen implícits o explícits als textos per aconseguir una millor comunicació amb els parlants de la llengua estrangera.

12. Valorar la riquesa que suposa el multilingüisme com a mitjà per a contrastar i ampliar coneixements i valors i reaccionar davant d'aquests de manera respectuosa, oberta i crítica.

III. Nuclis de continguts

Durant el procés d'ensenyament i aprenentatge en les etapes anteriors de l'Ensenyament Obligatori s'han anat desenvolupant tres tipus de continguts (procediments, conceptes i actituds) que continuen presents en aquesta etapa.

L'aprenentatge d'una llengua està estretament vinculat a l'adquisició de continguts relatius a procediments que es refereixen no solament a les habilitats per a la producció i comprensió del discurs, sinó també a les estratègies d'aprenentatge necessàries per aquesta comprensió i producció. Aquests continguts constitueixen l'eix del procés didàctic. Els conceptes, que es construeixen a partir d'activitats d'observació, anàlisi, manipulació i producció apareixen com a continguts indissociables dels procediments i són sabers explícits i organitzats sobre les unitats lingüístiques o els referents culturals i sobre el seu funcionament en el discurs. De la mateixa manera, per a l'organització de la intervenció didàctica, s'han de tenir en compte: les actituds generades davant la llengua estudiada, l'aprenentatge, els seus components culturals i el seus parlants.

Més amunt s'han definit l'objecte d'aprenentatge, el caràcter de l'etapa i els objectius generals. A més d'aquests elements, en la determinació dels nuclis de continguts intervien altres consideracions que es deriven de la investigació recent relativa a l'adquisició de les llengües en general i de les llengües estrangeres en particular. Entre elles es pot citar el paper dels intercanvis comunicatius en l'adquisició i el desenvolupament de la capacitat lingüística, la funció de la reflexió en l'aprenentatge o l'existència de diferents estils cognoscitius que condueixen a formes específiques d'aprenentatge.

Els nuclis de continguts són els mateixos que s'han establert per a l'etapa de Secundària Obligatòria perquè, tal com estan concebuts, responen a una definició de l'objecte d'aprenentatge, la competència comunicativa, que no és diferent en una etapa o en altra. Així doncs, el marc de referència que serveix de guia en les diferents etapes i els continguts de què es componen, aniran ampliant-se progressivament al llarg dels anys d'instrucció.

Així doncs, aquests nuclis de continguts són una prolongació dels especificats en l'etapa de Secundària Obligatòria i, solament variarà respecte de l'etapa anterior el seu tractament. En efecte, la major capacitat comunicativa dels alumnes en la llengua estrangera, la més àmplia capacitat cognoscitiva, i també el major grau d'autonomització aconseguit, permetrà que es puguin consolidar les capacitats obtingudes al llarg de l'Educació Secundària Obligatòria i, a més a més, aprofundir-hi i ampliar-les.

És per això que distingirem quatre nuclis de continguts:

- La llengua com a instrument de comunicació.
- La llengua com a instrument de reflexió lingüística.
- La llengua com a instrument d'autonomització de l'aprenentatge.

- La llengua i la seua dimensió socio-cultural.

La distribució dels continguts en aquests quatre nuclis respon a la

6. Producir textos escritos con diferentes finalidades, planificándolos y organizándolos de manera coherente y adecuada a la situación de comunicación.

7. Reflexionar sobre el funcionamiento lingüístico-comunicativo de la lengua extranjera para poder llegar a producir mensajes más complejos y correctos, adaptados a las diversas situaciones.

8. Utilizar estrategias de aprendizaje autónomo; plantearse objetivos propios en relación con necesidades personales y en relación con ámbitos de conocimientos en los que puede incidir la lengua extranjera; encontrar las vías de consecución de dichos objetivos (selección de los métodos de trabajo, soportes, técnicas, etc.), y evaluar la adecuación y la eficacia de todo ello.

9. Reflexionar sobre los contenidos de los textos (ya sean los transmitidos en la comunicación interpersonal como los procedentes de los medios de comunicación), para analizarlos críticamente desde el punto de vista de los valores que manifiestan.

10. Asumir y valorar la importancia de una actitud investigadora y creativa en el desarrollo del proceso de aprendizaje de las lenguas extranjeras.

11. Reconocer, interpretar y ampliar el conocimiento de los referentes culturales que aparecen implícita o explícitamente en los textos para conseguir una mejor comunicación con los hablantes de la lengua extranjera.

12. Apreciar la riqueza que supone el plurilingüismo como medio para contrastar y ampliar conocimientos y valores y reaccionar ante ellos de manera respetuosa, abierta y crítica.

III. Núcleos de contenidos

Durante el proceso de enseñanza y aprendizaje en las etapas anteriores de la Enseñanza Obligatoria se han ido desarrollando tres tipos de contenidos (procedimientos, conceptos y actitudes) que siguen presentes en esta etapa.

El aprendizaje de una lengua está estrechamente ligado a la adquisición de contenidos relativos a procedimientos que se refieren no sólo a destrezas para la producción y comprensión del discurso, sino también a las estrategias de aprendizaje necesarias para esa comprensión y producción. Estos contenidos constituyen el eje del proceso didáctico. Los conceptos, construidos a partir de actividades de observación, análisis, manipulación y producción aparecen como contenidos indisolubles de los procedimientos y son saberes explícitos y organizados sobre las unidades lingüísticas o los referentes culturales y sobre su funcionamiento en el discurso. Del mismo modo, para la organización de la intervención didáctica, hay que tener en cuenta las actitudes generadas ante la lengua estudiada, el aprendizaje de la misma, sus componentes culturales y sus hablantes.

Más arriba se han definido el objeto de aprendizaje, el carácter de la etapa y los objetivos generales. Además de estos elementos, en la determinación de los núcleos de contenidos, interviene otras consideraciones derivadas de la investigación reciente sobre la adquisición de las lenguas en general y de las lenguas extranjeras en particular. Entre ellas se puede citar el papel de los intercambios comunicativos en la adquisición y desarrollo de la capacidad lingüística, la función de la reflexión en el aprendizaje o la existencia de diferentes estilos cognoscitivos que conducen a modos específicos de aprendizaje.

Los núcleos de contenidos son los mismos que se han establecido para la etapa de Secundaria Obligatoria porque, tal como están concebidos, responden a una definición del objeto de aprendizaje, la competencia comunicativa, que no es diferente en una etapa o en otra. Son pues el marco de referencia que sirve de guía en las diversas etapas y los contenidos que los componen van ampliándose progresivamente en el transcurso de los años de instrucción.

Así pues, estos núcleos de contenidos son una prolongación de los especificados en la etapa de Secundaria Obligatoria y será sólo su tratamiento lo que varíe con respecto a la etapa anterior. En efecto, la mayor capacidad comunicativa de los alumnos en la lengua extranjera y su mayor capacidad cognoscitiva, así como el mayor grado de autonomía alcanzado, va a permitir que se puedan consolidar las capacidades adquiridas a lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria y además profundizar en ellas y ampliarlas.

Se distinguen así cuatro núcleos de contenidos:

- La lengua como instrumento de comunicación.
- La lengua como instrumento de reflexión lingüística.
- La lengua como instrumento de autonomización del aprendizaje.

- La lengua y su dimensión sociocultural.

La distribución de los contenidos en estos cuatro núcleos respon-

necessitat d'aclarir i tipificar els diferents àmbits que han de ser objecte d'ensenyament i d'aprenentatge. Aquesta enumeració no implica, de cap manera, un criteri d'organització ni de prioritització, pel que fa als continguts.

Els criteris per a seleccionar, agrupar, prioritzar i distribuir en seqüències cadascun dels tipus de continguts al llarg de l'etapa es determinaran en la Programació Didàctica dins del Projecte Curricular de l'etapa, i han de ser finalment matisats segons el nivell de progrés de l'alumne i la dinàmica que genere el procés d'ensenyament i aprenentatge.

Com succeeix en l'ús real de la llengua, la Programació Didàctica, els diferents tipus de continguts i els diferents nuclis es presentaran de manera integrada, encara que sempre serà possible emfasitzar aquells que pareguen més necessaris.

La llengua com a instrument de comunicació

La llengua funciona com un mitjà d'interacció social i la competència comunicativa com un conjunt de diverses subcompetències mitjançant les quals els parlants estructuren i produeixen textos coherents segons la situació, les seues intencions i les reaccions que observen o preveuen dels seus interlocutors.

En l'etapa d'Educació Secundària Obligatoria s'han reconegut tres dimensions d'ús de la llengua:

- La que permet establir relacions interpersonals.
- La que permet adquirir i produir informació.
- La que comporta l'ús de la llengua amb finalitats estètico-lúdiques.

En l'etapa d'Educació Secundària Postobligatòria es mantenen les mateixes dimensions d'ús, tenint en compte que el grau d'amplitud i aprofundiment ha de ser major.

Són continguts d'aquest nucli els següents:

* Continguts relatius a la dimensió d'ús interpersonal.

- Consolidació de l'ús de les estratègies comunicatives l'observació i l'ús de les quals vénen d'etapes anteriors. Es tracta per exemple d'aquelles que permeten organitzar i regular els intercanvis comunicatius i les que permeten suplir deficiències lingüístiques i evitar el trencament de la comunicació.

- Desplegament de tècniques més complexes per a la gestió de la conversació: selecció del tema, modes d'introducció d'un nou tema, etc.

- Desplegament de la capacitat d'utilitzar diferents estratègies discursives per dur a terme les intencions comunicatives que es pretenen.

- Ampliació del coneixement de les normes socio-comunicatives que subjauen en l'ús de la llengua estrangera.

- Participació en converses que es relacionen amb situacions de la vida quotidiana de l'aula (intercanvi d'informacions, opinions, consignes, etc.).

- Participació en converses, entrevistes o intercanvis escrits en els quals es compartisca informació de diferent ordre (descripcions, instruccions, narracions d'esdeveniments personals, del món de l'actualitat, de ficció, etc.)

- Negociació de decisions per a arribar a acords amb la resta de la classe.

- Participació en debats on s'intercanvien idees, opinions, etc.

- Presentacions orals relatives a temes elegits segons els interessos propis o del grup.

- Participació en simulacions i dramatitzacions.

* Continguts relatius a l'ús de la llengua per a adquirir i produir informació.

- Identificació i sistematització de les característiques que permeten una major comprensió i producció de:

- . textos descriptius i narratius,
- . textos expositius i explicatius,
- . textos argumentatius.

Amb possibilitats d'ampliació:

. textos expositius de caràcter explicatiu relacionats amb alguna matèria del currículum,
 . textos descriptius de tipus tècnic,
 . textos argumentatius de caràcter formal, etc.

I amb les combinacions d'un tipus i d'altres d'acord amb la intenció de comunicació:

- . narrar per convèncer,
- . argumentar per persuadir, etc.

Així doncs, el processament i ús de la informació a partir de les esmentades fonts permetrà que es pugui aprofundir en la identificació i

de a la necesidad de aclarar y tipificar los diversos ámbitos que han de ser objeto de enseñanza y aprendizaje. Su enumeración no implica en modo alguno ni un criterio de organización ni priorización alguna de contenidos.

Los criterios para seleccionar, agrupar, priorizar y distribuir en secuencias cada uno de los tipos de contenidos a lo largo de la etapa se determinarán en la Programación Didáctica dentro del Proyecto Curricular de la etapa, y serán finalmente matizados según el nivel de progreso del alumno y la dinámica que vaya generando el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Como sucede en el uso real de la lengua, en la Programación Didáctica, los distintos tipos de contenidos y los distintos núcleos se presentarán de manera integrada, aunque siempre será posible poner de relieve, en algún momento, aquellos que parezcan más necesarios.

La lengua como instrumento de comunicación

La lengua funciona como un medio de interacción social y la competencia comunicativa como un conjunto de varias subcompetencias mediante las cuales los hablantes estructuran y producen textos coherentes según la situación, sus intenciones y las reacciones observadas o previstas de sus interlocutores.

En la etapa de Educación Secundaria Obligatoria se reconocían tres dimensiones de uso de la lengua:

- La que permite establecer relaciones interpersonales.
- La que permite adquirir y producir información.
- La que conlleva el uso de la lengua con fines estético-lúdicos.

En la etapa de Educación Secundaria Postobligatoria se mantienen las mismas dimensiones de uso, teniendo en cuenta que el grado de amplitud y profundización tiene que ser mayor.

Son contenidos de este núcleo los siguientes:

* Contenidos relativos a la dimensión de uso interpersonal.

- Afianzamiento del empleo de estrategias comunicativas cuya observación y uso viene de las etapas anteriores. Se trata por ejemplo de aquellas que permiten organizar y regular los intercambios comunicativos, las que permiten suplir deficiencias lingüísticas y evitar la ruptura de la comunicación.

- Desarrollo de técnicas más complejas para la gestión de la conversación: selección del tema, modos de introducción de un nuevo tema, etc.

- Desarrollo de la capacidad de emplear diferentes estrategias discursivas para llevar a cabo las intenciones comunicativas que se pretenden.

- Ampliación del conocimiento de normas socio-comunicativas que subyacen en el uso de la lengua extranjera.

- Participación en conversaciones relacionadas con situaciones de la vida cotidiana del aula (intercambio de informaciones, opiniones, consignas, etc.).

- Participación en conversaciones, entrevistas o intercambios escritos en los que se comparta información de distinto orden (descripciones, instrucciones, narraciones de acontecimientos personales, del mundo de la actualidad, de ficción, etc.).

- Negociación de decisiones para llegar a acuerdos con el resto de la clase.

- Participación en debates intercambiando ideas, opiniones, etc.

- Presentaciones orales sobre temas elegidos según los intereses propios o del grupo.

- Participación en simulaciones y dramatizaciones.

* Contenidos relativos al uso de la lengua para adquirir y producir información.

- Identificación y sistematización de las características que permiten una mejor comprensión y producción de:

- . textos descriptivos y narrativos,
- . textos expositivos y explicativos,
- . textos argumentativos.

Con posibilidades de ampliación a:

. textos expositivos de carácter explicativo relacionados con alguna materia del currículum,
 . textos descriptivos de tipo técnico,
 . textos argumentativos de carácter formal, etc.

Y con las combinaciones de unos tipos y otros en función de la intención de comunicación:

- . narrar para convencer,
- . argumentar para persuadir, etc.

Así pues, el procesamiento y uso de la información a partir de las citadas fuentes va a permitir que se pueda profundizar en la identifi-

conceptualització de les característiques dels tipus textuais que s'han vist en l'etapa de Secundària Obligatoria.

* Continguts relatius a l'ús de la llengua en la seua dimensió estètico-lúdica.

- Lectura de llibres que s'han elegit d'acord amb els gustos o interessos dels alumnes i sobre els quals es pot proposar alguna tasca: comentari de les reaccions davant la lectura de la història, resum-comentari amb la finalitat de contar-lo a companys que no l'han llegit, relat de la part que ha presentat més interès, etc.

- Audició de cançons, històries, etc, relacionades amb les preferències de la classe, amb què es poden fer qualsevol tipus de treball que no interfereixca amb el plaer que suposa l'activitat: breu exposició de la vida del cantant o del grup, explicació resumida del contingut de la cançó, etc.

- Creació de textos imaginatius (contes, poemes, etc.) que poden ser divulgats a la resta de la classe o del centre per tal que es coneixen.

- Visió de pel·lícules, vídeos, etc., que ofereixen interès i sobre els quals es pot suggerir una sèrie de tasques que puguen estimular la visió activa: preparació prèvia d'alguns aspectes que apareixeran, concentració de l'atenció en parts concretes, etc.

En aquest marc de l'ús de la llengua en les tres dimensions que s'han descrit, tindrà sentit el desenvolupament de les habilitats de comprensió i producció tant orals com escrites. L'ampliació d'aquestes habilitats ha de partir del nivell obtingut en les etapes obligatòries anteriors i s'hi posarà èmfasi en la intervenció de factors més complexos que requereixen una major elaboració en la construcció del sentit per part del receptor. Així, s'organitzarà el treball en torn als continguts següents:

- Presentació de situacions en què puguen haver-hi factors implícits en els missatges, ja siguin de tipus lingüístic o cultural.

- Participació en situacions que puguen requerir la comprensió o producció de missatges no previsibles amb anterioritat: intercanvis orals o escrits que no hagen tingut una preparació lingüística prèvia.

- Presentació de realitzacions discursives diverses que permeten, a partir dels tipus textuais bàsics, combinacions d'acord amb la intenció de comunicació: narrar per convèncer, explicar per divertir, etc.

- Comprensió de la informació global i específica dels missatges que apareixen en els diferents tipus de textos tot tenint en compte els factors no implícits com el context situacional, els implícits culturals, etc.

- Producció oral i escrita d'acord amb els diferents prototipus textuais i en resposta a situacions de comunicació concretes, i tot tenint en compte sempre l'audiència a qui va dirigida.

La descripció de les tres dimensions d'ús que s'hi proposen permet delimitar l'ampli concepte «la llengua com a instrument de comunicació» i a partir d'aquestes, es podrà arribar a posteriors concrecions en el Projecte Curricular de l'etapa.

La llengua com a instrument de reflexió lingüística

Durant les etapes obligatòries, la reflexió conscient sobre la llengua ha format part del procés d'aprenentatge. Això ha permès desenvolupar un coneixement de la llengua com a sistema a partir de la interiorització de conceptes i procediments que faciliten l'adquisició de la competència lingüística.

Durant el Batxillerat, la major complexitat de la llengua que es presentarà i la major capacitat cognoscitiva dels alumnes farà necessari l'aprofundiment en els procediments que s'han iniciat en etapes anteriors.

Es consideren en aquest nucli els següents continguts.

- Observació dels aspectes referents a les condicions de recepció i producció de missatges: elements lingüístics i paralingüístics que els organitzen, les relacions entre interlocutors, la intenció de comunicació.

- Observació, identificació i anàlisi dels trets lingüístics que indiquen la presència de l'emissor del receptor, i les relacions de l'enunciat amb la situació: ús de substituïts i pronominals personals, defectes espaciotemporals, modalització, ús de temps i formes verbals.

- Conceptualització dels elements que fan avançar la informació en un text i li proporcionaran coherència i cohesió.

- Conceptualització de les diverses transformacions de les frases en funció de la tematització: nominalització, transformació passiva.

cación y conceptualización de las características de los tipos textuales ya vistos en la etapa de Secundaria Obligatoria.

* Contenidos relativos al uso de la lengua en su dimensión estético-lúdica.

- Lectura de libros, elegidos de acuerdo con los gustos e intereses de los alumnos y sobre los que se puede proponer alguna tarea: comentario de las reacciones ante la lectura de la historia, resumen-comentario para contarlos a los compañeros que no han leído el mismo libro, relato de la parte que ha suscitado más interés, etc.

- Audición de canciones, historias, etc., relacionadas con las preferencias de la clase, sobre las que se puede hacer algún tipo de tarea que no interfiera con el placer que supone la actividad: breve exposición de la vida del cantante o del grupo, explicación resumida del contenido de la canción, etc.

- Creación de textos imaginativos (cuentos, poemas, etc.) que puedan ser divulgados al resto de la clase o del centro para su conocimiento.

- Visión de películas, vídeos, etc., que ofrezcan interés, sobre los que se pueda sugerir una serie de tareas que puedan estimular la visión activa: preparación previa de algunos aspectos que van a aparecer, concentración de la atención en partes concretas, etc.

En este marco del uso de la lengua en las tres dimensiones que se han descrito cobrará sentido el desarrollo de las destrezas de comprensión y producción tanto orales como escritas. La ampliación de estas destrezas partirá del nivel alcanzado en las etapas obligatorias anteriores poniéndose énfasis en esta etapa en la intervención de factores más complejos que requieran una mayor elaboración en la construcción del sentido por parte del receptor. Así, se organizará el trabajo en torno a los siguientes contenidos:

- Presentación de situaciones en las que pueda haber factores implícitos en los mensajes, ya sean de tipo lingüístico o cultural.

- Participación en situaciones que puedan requerir la comprensión o producción de mensajes no previsibles con anterioridad, intercambios orales o escritos que no hayan tenido una preparación lingüística previa.

- Presentación de realizaciones discursivas variadas que permitan, a partir de los tipos textuales básicos, combinaciones en función de la intención de comunicación: narrar para convencer, explicar para divertir, etc.

- Comprensió de la informació global i específica de los mensajes aparecidos en los distintos tipos de textos teniendo en cuenta factores no explícitos en ellos como el contexto situacional, los implícitos culturales, etc.

- Producción oral y escrita de acuerdo con los diferentes prototipos textuales y en respuesta a situaciones de comunicación concretes, teniendo en cuenta siempre la audiencia a la que va dirigida.

La descripción de las tres dimensiones de uso propuestas permite acotar el amplio concepto «la lengua como instrumento de comunicación» y a partir de ellas se podrá llegar a posteriores concreciones en el Proyecto Curricular de la etapa.

La lengua como instrumento de reflexión lingüística

Durante las etapas obligatorias, la reflexión consciente sobre la lengua ha formado parte del proceso de aprendizaje. Esto ha permitido desarrollar un conocimiento de la lengua como sistema a partir de la interiorización de conceptos y procedimientos que facilitan la adquisición de la competencia lingüística.

Durante el Bachillerato, la mayor complejidad de la lengua que se presentará y la mayor capacidad cognoscitiva de los alumnos van a hacer necesario profundizar en los procedimientos iniciados en anteriores etapas.

Se consideran en este núcleo los siguientes contenidos:

- Observación de los aspectos referentes a las condiciones de recepción y producción de los mensajes: elementos lingüísticos y paralingüísticos que los organizan, las relaciones entre interlocutores, la intención de comunicación.

- Observación, identificación y análisis de los rasgos lingüísticos que indican la presencia del emisor y del receptor, y las relaciones del enunciado con la situación: uso de sustitutos y pronombres personales, defectos espaciotemporales, modalización, uso de tiempos y formas verbales.

- Conceptualización de los elementos que permiten hacer avanzar la información en un texto y proporcionarle coherencia y cohesión.

- Conceptualización de las diversas transformaciones de las frases en función de la tematización: nominalización, transformación pasiva.

- Conceptualització dels elements lingüístics que permeten introduir les paraules d'altres en el propi discurs: estil directe, estil indirecte, estil lliure.

- Identificació i conceptualització dels diferents tipus textuais i de les seues combinacions pel que fa a la situació de comunicació, intencions, etc.

- Observació dels actes de parla que apareixen en els textos (orals i escrits), de les formes lingüístiques que adquireixen i de les estratègies discursives que els organitzen.

- Localització i interiorització dels trets específics de la comunicació oral i de l'escrita tan pel que fa a les diferències situacionals com als textos que es produeixen d'una o d'altra manera (valor dels aspectes prosòdics i dels elements fàtics en l'oral, diferències sintàctiques entre les dues formes de producció).

Pel que fa a la gramàtica oracional, es tracta de seguir aprofundint en el treball sobre unitats lingüístiques per a aconseguir una major correcció i fluïdesa en les correccions i una major capacitat per a valorar-les.

Són continguts relatius a aquest àmbit de la gramàtica oracional, els següents:

- Conceptualització de les estructures oracionals, les seues diferents formes i nivells (semàntic i sintàctic) segons les funcions que compleixen: expressió de la causa, la conseqüència, la concessió, la condició.

- Sistematització dels mecanismes de formació del lèxic (composició, sufixació, etc...), i del seu funcionament en funció de la situació de comunicació (ús d'un lèxic de tipus col·loquial, culte, especialitzat).

- Perfeccionament dels aspectes fonològics, tant segmentals com suprasegmentals: entonació expressiva, accent, apropament a les característiques fòniques de la llengua estrangera.

La llengua com a instrument d'autonomització de l'aprenentatge.

Durant les etapes obligatòries els continguts que es destinen a desenvolupar la capacitat d'autogestió de l'aprenentatge han tingut una presència important per mitjà d'activitats que s'han encaminat a l'observació i utilització conscient d'una sèrie d'estratègies d'aprenentatge i també a la preparació d'aspectes psicològics (motivació, actituds), metodològics (fonamentació de les activitats i de les diferents formes de realitzar-les), i de pràctica d'autodirecció (presa de decisions, valoració del propi treball).

Aquesta etapa ha de tractar de continuar oferint models per a la utilització de les estratègies d'aprenentatge, i aprofundint-hi i estimulant la seua utilització per tal de proporcionar:

- Autocontrol en les activitats de comprensió i producció de textos, mitjançant la disminució progressiva de la guia pràctica (les consignes, preguntes, etc, amb les quals el professor o el materials marquen progressivament els passos d'una activitat).

- Reflexió sobre les diferents maneres de procedir en la realització d'activitats d'aprenentatge de la llengua, bé siguin aquestes globals (planificació, control i revisió, avaluació), o més concretes (recerca de regularitats en els models de llengua, comprensió específica) per aconseguir que la selecció de les estratègies es realitze de manera personal i autònoma segons els estils d'aprenentatges personals.

En definitiva, els continguts d'aquest nucli, durant aquesta etapa de l'educació postobligatòria, han d'anar dirigits a fer possible la continuació futura en el llarg i complex procés de l'aprenentatge de la llengua, gran part del qual es durà a terme fora del context de l'ensenyament formal.

La llengua com a instrument de comunicació intercultural

En les etapes anteriors, els aspectes socio-culturals, entesos com el món de referències a l'entorn (passat i present), han estat contingut de treball pel que fa que la seua comprensió i interpretació puguin contribuir a fixar el sentit dels missatges o, si més no, a matisar-lo i completar-lo.

En aquesta etapa s'ha de tractar no tan sols de treballar els continguts socio-culturals que apareixen a l'atzar en els textos sinó que es treballaran també els continguts següents:

- Investigació sobre els referents culturals que apareguen en els textos, de manera que els alumnes amplien així el seu camp de coneixements i experiències: projectes concrets d'investigació quant a alguns aspectes culturals i que es promouen a partir de lectures, etc.

- Recerca i localització d'informacions que contribueixen a

- Conceptualización de los elementos lingüísticos que permiten introducir las palabras de otros en el propio discurso: estilo directo, estilo indirecto, estilo libre.

- Identificación y conceptualización de los diferentes tipos textuales y de las combinaciones de éstos en función de la situación de comunicación, intenciones, etc.

- Observación de los actos de habla que aparecen en los textos (orales y escritos), de las formas lingüísticas que adquieren y de las estrategias discursivas que los organizan.

- Localización e interiorización de los rasgos específicos de la comunicación oral y de la comunicación escrita tanto por lo que respecta a las diferencias situacionales como a los textos producidos según uno u otro modo (valor de los aspectos prosódicos y de los elementos fáticos en el oral, diferencias sintácticas entre los modos de producción).

Por lo que se refiere a la gramática oracional, se trata de seguir profundizando en el trabajo sobre unidades lingüísticas para conseguir una mayor corrección y fluidez en las correcciones y una mayor capacidad para valorarlas.

Son contenidos relativos a este ámbito de la gramática oracional, los siguientes:

- Conceptualización de las estructuras oracionales, sus diferentes formas y niveles (semántico y sintáctico) según las funciones que cumplen: expresión de la causa, la consecuencia, la concesión, la condición.

- Sistematización de los mecanismos de formación del léxico (composición, sufixación, etc...), así como del funcionamiento del mismo en función de la situación de comunicación (uso de un léxico de tipo coloquial, culto, especializado).

- Perfeccionamiento de los aspectos fonológicos, tanto segmentales como suprasegmentales: entonación expresiva, acento, acercamiento a las características fónicas de la lengua extranjera.

La lengua como instrumento de autonomización del aprendizaje

Durante las etapas obligatorias los contenidos destinados a desarrollar la capacidad de autogestión del aprendizaje han tenido una presencia importante mediante actividades encaminadas a la observación y utilización consciente de una serie de estrategias de aprendizaje así como a la preparación en aspectos psicológicos (motivación, actitudes, etc.), metodológicos (fundamentación de las actividades y de los distintos modos de realizarlas), y de práctica de autodirección (toma de decisiones, valoración del propio trabajo).

En esta etapa se trata de continuar ofreciendo modelos para la utilización de estrategias de aprendizaje, profundizando en ellas y estimulando su utilización con el fin de propiciar:

- Autocontrol en las actividades de comprensión y producción de textos, mediante la disminución progresiva de la guía didáctica (las consignas, preguntas, etc, con las que el profesor o los materiales marcan progresivamente los pasos de una actividad).

- Reflexión sobre diferentes maneras de proceder en la realización de actividades de aprendizaje de la lengua, ya sean éstas globales (planificación, control y revisión, evaluación), o más concretas (búsqueda de regularidades en los modelos de lengua, comprensión específica) para conseguir que la selección de las estrategias adecuadas se realice de manera autónoma según estilos de aprendizaje personales.

En definitiva, los contenidos de este núcleo, durante esta etapa de la educación postobligatoria, irán dirigidos a hacer posible la continuación futura en el largo y complejo proceso del aprendizaje de la lengua, gran parte del cual será llevado a cabo inevitablemente fuera del contexto de la enseñanza formal.

La lengua como instrumento de comunicación intercultural

En las etapas anteriores, los aspectos socioculturales, entendidos como el mundo de referencias al entorno (pasado y presente), han sido ya objeto de atención en cuanto que su comprensión e interpretación pueden contribuir a fijar el sentido de los mensajes o, cuando menos, a matisarlo y completarlo.

En esta etapa se tratará no solamente de seguir trabajando los contenidos socioculturales que aparecen en los textos sino que se trabajarán también los siguientes contenidos:

- Investigación sobre los referentes culturales que aparecen en los textos, de manera que los alumnos amplíen así su campo de conocimientos y experiencias: proyectos concretos de investigación sobre algunos aspectos culturales suscitados a partir de lecturas, etc.

- Búsqueda y localización de informaciones que contribuyan a

estructurar el món de referències presents als textos (elements de civilització, literatura, història, geografia) o bé de resoldre necessitats que ixen en un moment determinat (preparació d'un treball, simple curiositat d'investigar alguna cosa), etc.

- Ampliació dels coneixements de tipus sòcio-cultural ja obtinguts en l'etapa d'Educació Secundària Obligatoria, que constitueixen els «sabers mínims» que comparteixen els parlants d'una llengua (normes sòcio-comunicatives, alguns referents històrics, geogràfics o institucionals...)

- Consideració crítica, distanciada i relativitzadora de valors, normes socials i estereotips que es transmeten en l'ús social de la llengua.

- Observació d'alguns accents i registres de la llengua i la interpretació possible del seu valor sòcio-cultural.

IV. Criteris d'avaluació

1. Extraure informació global i específica, tan explícita com implícita, de textos orals, que s'emeten en situació de comunicació cara a cara, sobre temes que es relacionen amb la realitat quotidiana, aspectes culturals i socials dels països en què es parla la llengua estrangera i temes generals i específics que es relacionen amb els estudis i l'orientació professional.

Amb aquest criteri es pretén d'avaluar la capacitat per comprendre i interpretar tant la informació explícita que es rep en els intercanvis orals com també la que es deriva de la intenció de l'interlocutor, el registre que s'utilitza, l'actitud, etc. Tanmateix es pretén d'avaluar les estratègies de comunicació que s'utilitzen en aquests intercanvis.

2. Extraure informacions globals, i les específiques que prèviament es requereixen de textos orals que s'emeten pels mitjans de comunicació relatius a qüestions generals de l'actualitat, aspectes de les cultures que s'associen amb la llengua estrangera i que es relacionen amb altres disciplines del currículum.

Amb aquest criteri es pretén d'avaluar la capacitat de comprendre i interpretar correctament d'una manera global els missatges que s'emeten en els programes més usuals dels mitjans de comunicació àudio-visuals, com són les notícies, els programes de divulgació i d'opinió, debats, etc. i produccions amb trames argumentals que s'emeten per aquests mitjans. A més es tracta de comprovar la comprensió específica d'aspectes concrets que s'hagen destacat prèviament.

3. Participar amb fluïdesa en conversacions improvisades i en narracions, exposicions, argumentacions i debats que es preparen prèviament relatius a temes d'interès, que es relacionen amb altres àrees del currículum o amb aspectes socials i culturals en què es parla la llengua estrangera, tot utilitzant estratègies de comunicació i el tipus de discurs que adequat a la situació.

Es tracta d'avaluar, d'una banda la capacitat per a organitzar i expressar idees amb claredat i, d'altra banda, la capacitat per a reaccionar adequadament en les situacions interactives de manera que es pugui dur a terme una gestió adequada de la comunicació (iniciar intercanvis, negociar significats,...) tot produint un discurs comprensible per tal que aconsegueixca la intenció comunicativa.

4. Extraure de manera autònoma, i amb l'ajut d'instruments adequats (diccionari, etc.) la informació que contenen els textos que procedeixen dels mitjans de comunicació escrita, llibres de divulgació, etc, que fan referència a temes d'actualitat, a la cultura en general i a temes que es relacionen amb altres matèries del currículum i amb els estudis futurs.

Es pretén d'avaluar la capacitat de comprendre textos autèntics d'interès general i de divulgació, amb suficient precisió i detall per tal de poder analitzar críticament aquesta informació, reelaborar-la i utilitzar-la en produccions pròpies, tan orals com escrites.

5. Llegir amb l'ajuda dels instruments adequats (diccionaris, llibres de consulta) textos literaris diversos (novel·la, poesia, teatre) que es relacionen amb els interessos propis i del grup i fer palesa la comprensió amb alguna tasca específica.

Es pretén d'avaluar amb aquest criteri la capacitat per a interpretar una obra literària, les característiques generals de l'estil i el context sociocultural que l'enquadren.

Els textos seleccionats han de presentar un contingut i un estil adequats al nivell dels continguts.

6. Redactar, amb l'ajuda del material pertinent, textos escrits que exigeixen una planificació i una elaboració reflexiva de continguts, amb cura de la correcció idiomàtica, la coherència i la propietat expressiva

estructurar el mundo de referencias presentes en los textos (elementos de civilización, literatura, historia, geografía) o bien a resolver necesidades surgidas en un momento dado (preparación de un trabajo, mera curiosidad de averiguar algo), etc.

- Ampliación de aquellos conocimientos de tipo sociocultural ya adquiridos en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, que constituyen los «saberes mínimos» compartidos por los hablantes de una lengua (normas sociocomunicativas, ciertos referentes históricos, geográficos o institucionales...)

- Consideración crítica, distanciada y relativizadora de valores, normas sociales y estereotipos transmitidos en el uso social de la lengua.

- Observación de ciertos acentos y registros de lengua e interpretación de su posible valor sociocultural.

IV. Criterios de evaluación

1. Extraer la información global y específica, tanto explícita como implícita, de textos orales, emitidos en situación de comunicación cara a cara, sobre temas relacionados con la realidad cotidiana, aspectos culturales y sociales de los países en que se habla la lengua extranjera y temas generales y específicos relacionados con los estudios y la orientación profesional.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad para comprender e interpretar tanto la información explícita recibida en los intercambios orales como también la derivada de la intención del interlocutor, el registro utilizado, su actitud, etc. Asimismo se pretende evaluar las estrategias de comunicación utilizadas en esos intercambios.

2. Extraer informaciones globales, y las específicas previamente requeridas, de textos orales, emitidos por los medios de comunicación sobre cuestiones generales de actualidad, aspectos de las culturas asociadas con la lengua extranjera y temas relacionados con otras disciplinas del currículo.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad de comprender e interpretar correctamente de una manera global los mensajes emitidos en los programas más usuales de los medios de comunicación audiovisuales, tales como noticias, programas de divulgación y opinión, debates, etc. y producciones con tramas argumentales. Además se trata de comprobar la comprensión específica de aspectos concretos destacados previamente.

3. Participar con fluidez en conversaciones improvisadas y en narraciones, exposiciones, argumentaciones y debates preparados previamente sobre temas de interés, relacionados con otras áreas del currículo o con aspectos sociales y culturales de los países en que se habla la lengua extranjera, utilizando para ello estrategias de comunicación y el tipo de discurso adecuado a la situación.

Se trata de evaluar, por un lado, la capacidad para organizar y expresar ideas con claridad y, por otro, la capacidad para reaccionar adecuadamente en las situaciones interactivas de manera que se pueda llevar a cabo una gestión adecuada de la comunicación (iniciando intercambios, negociando significados, ...) produciendo un discurso comprensible y que consiga su intención comunicativa.

4. Extraer de manera autónoma, con ayuda de instrumentos adecuados (como, por ejemplo, los diccionarios) la información contenida en textos escritos procedentes de los medios de comunicación, libros de divulgación, etc. referidos a temas de actualidad, a la cultura en general y a temas relacionados con otras materias del currículo y con los estudios futuros.

Se pretende evaluar la capacidad de comprender textos auténticos de interés general y de divulgación, con suficiente precisión y detalle como para poder analizar críticamente dicha información, reelaborarla y utilizarla en producciones propias, tanto orales como escritas.

5. Leer con ayuda de instrumentos adecuados (diccionarios, libros de consulta) textos literarios variados (novela, poesía, teatro) relacionados con los intereses propios y del grupo y demostrar la comprensión con alguna tarea específica.

Se pretende evaluar con este criterio la capacidad para interpretar una obra literaria, las características generales del estilo y el contexto sociocultural que la encuadra.

Los textos seleccionados presentarán un contenido y un estilo adecuados al nivel de los alumnos.

6. Redactar, con ayuda del material de consulta pertinente, textos escritos que exijan una planificación y una elaboración reflexiva de contenidos, cuidando la corrección idiomática, la coherencia y la propiedad expresiva.

Amb aquest criteri es pretén d'avaluar la capacitat de planificació i organització de les idees d'acord amb el tipus de text triat, i es tindrà cura de la progressió del tema i s'haurà d'expressar amb la suficient coherència per a una adequada comprensió. També, amb aquest criteri s'avaluarà també la correcció lingüística amb la qual es presenten els continguts que s'han elegit a més de tenir en compte la importància d'aquesta per aconseguir una comunicació efectiva.

7. Utilitzar reflexivament els coneixements lingüístics, sociolingüístics, estratègics i discursius que s'adquireixen, i on s'aplicaran amb rigor els mecanismes d'autocorrecció que reforcen l'autonomia de l'aprenentatge.

Per mitjà d'aquest criteri es pretén d'avaluar si els alumnes posseeixen efectivament una competència global que els permeti adequar les produccions a diferents situacions de comunicació (segons la intenció, el tipus d'interlocutor, etc.) amb el grau de correcció relatiu al nivell, i considerar i analitzar reflexivament les produccions per a autocorregir-se, si fóra necessari.

8. Utilitzar estratègies d'aprenentatge que propicien autocontrol en les activitats de comprensió i producció de textos, així com un major domini dels processos propis de l'aprenentatge de la llengua estrangera: planificació, autoobservació i avaluació.

Es pretén avaluar la capacitat per a desenvolupar dos tipus d'activitats. Per una banda l'ús d'estratègies que permeten construir el sentit dels textos autònomament (recepció); en producció, s'observaran les estratègies que condueixen a l'elaboració de textos tenint en compte cada fase del procés, ja siga aquest de producció escrita (contextualitzar, planificar, textualitzar, revisar i avaluar) o oral (adaptar-se a la situació, consolidar les reaccions de l'interlocutor, negociar el sentit).

D'una altra banda es tracta d'avaluar la capacitat dels alumnes d'incidir en les decisions relatives al seu propi aprenentatge: elaboració de plans d'actuació d'acord amb les necessitats personals, control del desenvolupament dels plans previstos i valoració del conjunt del procés.

9. Extraure, analitzar i interpretar les informacions de caràcter cultural que apareixen en els textos de manera explícita però també implícita, i incorporar-los per tal que es produeixi una comprensió més completa dels missatges.

Amb aquest criteri es pretén de valorar la capacitat de reconèixer en els textos els indicis que fan referència a aspectes de tipus sociocultural que comparteixen els parlants d'una llengua, i una vegada s'hagen reconegut, hauran de desenvolupar els mecanismes que permeten interpretar-los (inferència, hipòtesi de sentit i també recerca o petició d'informació sobre els referents).

10. Utilitzar procediments de localització, anàlisi i tractament dels coneixements de tipus sociocultural per a la realització de petits treballs que es relacionen amb interessos personals o de grup.

Es tracta de valorar la capacitat d'elaborar continguts socioculturals després de cercar informacions en diverses fonts i utilitzar-les de manera autònoma en treballs d'exposició oral i treballs escrits relatius a temes pluridisciplinars d'interès per als estudis o la vida futura, tant per a la classe com per a la participació en activitats extraescolars (jornades culturals, intercanvis, visites).

FÍSICA

(Batxillerat de Tecnologia)

Introducció

Actualment, l'impacte que les ciències físiques han tingut i tenen en la vida dels éssers humans és evident. La seua utilitat s'ha posat de manifest en la tecnologia: indústries senceres es basen en els seus descobriments i tot un conjunt d'artefactes proclama la seua eficàcia. D'altra banda no es pot oblidar el paper com a font del canvi social, la influència que exerceix en el desenvolupament de les idees, les implicacions en el medi ambient, etc.

La Física és un matèria que té un caràcter formatiu, orientador i preparatori. Les ciències físiques constitueixen un element fonamental de la cultura del nostre temps, que inclou no solament aspectes de literatura, d'història, etc., sinó també els principals avanços científics i les seues aplicacions. D'altra banda un currículum que pretén contribuir a la formació de ciutadans crítics ha d'incloure aspectes com les complexes interaccions ciència-tècnica-societat o la forma de treballar dels científics. De les consideracions anteriors es deriva el caràcter formatiu d'aquesta matèria. El caràcter orientador i preparatori

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad de planificar y organizar las ideas de acuerdo con el tipo de texto elegido, cuidando la progresión del tema y expresando éste con la necesaria coherencia para su adecuada comprensión. Asimismo con este criterio se evaluará también la corrección lingüística con la que se presenten los contenidos elegidos teniendo en cuenta su importancia para conseguir una comunicación efectiva.

7. Utilizar reflexivamente los conocimientos lingüísticos, sociolingüísticos, estratégicos y discursivos adquiridos, aplicando con rigor los mecanismos de autocorrección que refuercen la autonomía del aprendizaje.

Por medio de este criterio se pretende evaluar si los alumnos poseen efectivamente una competencia global que les permita adecuar las producciones a diferentes situaciones de comunicación (según la intención, el tipo de interlocutor, etc.) con el grado de corrección relativo al nivel, y considerar y analizar reflexivamente las producciones para autocorregirse en caso necesario.

8. Utilizar estrategias de aprendizaje que propicien autocontrol en las actividades de comprensión y producción de textos así como un mayor dominio de los procesos propios del aprendizaje de la lengua extranjera: planificación, auto-observación y evaluación.

Se pretende evaluar la capacidad para desarrollar dos tipos de actividades. Por un lado, el empleo de estrategias que permitan construir el sentido de los textos autònomamente (recepción); por otra parte, en la producción se observarán las estrategias que conduzcan a la elaboración de textos teniendo en cuenta cada fase del proceso, ya sea éste de producción escrita (contextualizar, planificar, textualizar, revisar y evaluar) u oral (adaptarse a la situación, consolidar las reacciones del interlocutor, negociar el sentido).

Por otro lado se trata de evaluar la capacidad de los alumnos de incidir en las decisiones relativas a su propio aprendizaje: elaboración de planes de actuación en función de necesidades personales, control del desarrollo de los planes previstos y valoración del conjunto del proceso.

9. Extraer, analizar e interpretar las informaciones de carácter cultural que aparecen en los textos de manera explícita pero también implícita, e incorporarlas para que se produzca una comprensión más completa de los mensajes.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad de reconocer en los textos los indicios que hacen referencia a aspectos de tipo sociocultural compartidos por los hablantes de una lengua, y si, una vez reconocidos, se han desarrollado los mecanismos que permiten interpretarlos (inferencia, hipótesis de sentido y también búsqueda o petición de información sobre los referentes).

10. Utilizar procedimientos de localización, análisis y tratamiento de los conocimientos de tipo sociocultural para la realización de pequeños trabajos relacionados con intereses personales o de grupo.

Se trata de valorar la capacidad de elaborar contenidos socioculturales después de buscar informaciones en diversas fuentes y utilizarlos de manera autònoma en trabajos de exposición oral, trabajos escritos sobre temas pluridisciplinarios de interés para los estudios o la vida futura, tanto para la clase como para la participación en actividades extraescolares (jornadas culturales, intercambios, visitas).

FÍSICA

(Bachillerato de Tecnología)

1. Introducción

En nuestros días, el impacto que las ciencias físicas han tenido y tienen en la vida del ser humano es evidente. Su utilidad se ha puesto de manifiesto en la tecnología: industrias enteras se basan en sus descubrimientos y todo un conjunto de artefactos proclama su eficacia. Por otra parte, no se puede olvidar su papel como fuente de cambio social, su influencia en el desarrollo de las ideas, sus implicaciones en el medio ambiente, etc.

La Física es una materia que tiene un carácter formativo, orientador y preparatorio. Las ciencias físicas constituyen un elemento fundamental de la cultura de nuestro tiempo, que incluye no sólo aspectos de literatura, historia, etc. sino también los principales avances científicos y sus aplicaciones. Por otro lado, un currículo que pretende contribuir a la formación de ciudadanos críticos debe incluir aspectos como las complejas interacciones ciencia-técnica-sociedad o la forma de trabajar de los científicos. De las consideraciones anteriores se deriva el carácter formativo de la materia. El carácter orienta-

implica que el currículum ha d'incloure els continguts conceptuals, metodològics i actitudinals que permeten abordar amb èxit estudis posteriors, ja que la Física és una matèria que forma part de tots els estudis universitaris de caràcter científic i tècnic i és necessària per a un ampli ventall de famílies professionals que estan presents en la Formació Professional de Grau Superior.

Per tot això, els continguts que es proposen tenen un caràcter bàsic. En concret, s'ha de completar l'edifici teòric que va significar la Mecànica com a primera ciència moderna, fent una introducció a la teoria de la gravitació universal, que va permetre enderrocar la suposada barrera entre el món sublunar i celest. Així mateix s'estudia el moviment ondulatori per completar la imatge mecànica del comportament de la matèria.

S'aborda l'estudi de l'Òptica, i posteriorment es mostrarà la seua integració en l'Electromagnetisme, que es converteix així, juntament amb la Mecànica, en el suport fonamental de l'imponent edifici teòric que es coneix com la Física clàssica.

El fet que aquesta gran concepció del món no va poder explicar una sèrie de fenòmens, originà l'aparició de la Física moderna, algunes idees de la qual (la relativitat, la quàntica i les seues aplicacions) també han de ser introduïdes en el Batxillerat.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria contribuirà a fer que els alumnes adquireixen les següents capacitats:

1. Comprendre els principals conceptes de les ciències físiques i com aquests s'articulen en lleis, models o teories.
2. Aplicar aquests conceptes a l'explicació de certs fenòmens físics i a l'anàlisi d'alguns dels usos tecnològics més quotidians de les ciències físiques.
3. Discutir i analitzar críticament hipòtesis i teories contraposades que permeten desenvolupar el pensament crític, i valorar les seues aportacions al desenvolupament de la Física.
4. Utilitzar autònomament les estratègies pròpies de la investigació científica, per resoldre problemes, realitzar treballs pràctics i, en general, explorar situacions i fenòmens desconeguts per a ells.
5. Comprendre la naturalesa de la Física i les seues limitacions, així com les seues complexes interaccions amb la tecnologia i la societat, valorar la necessitat de preservar el medi ambient i de treballar per a aconseguir una millora de les condicions de vida actuals.
6. Valorar la informació provinent de diferents fonts per a formar-se una opinió pròpia, la qual els permeta expressar-se críticament sobre problemes actuals relacionats amb la Física.
7. Comprendre que el desenvolupament de la Física suposa un procés canviant i dinàmic, mostrant una actitud flexible i oberta envers d'opinions diverses.
8. Manipular amb confiança en el laboratori l'instrumental bàsic fent-ne ús d'acord amb les normes de seguretat de les seues instal·lacions.
9. Desenvolupar actituds positives cap a la Física i el seu aprenentatge, que augmenten l'interès i autoconfiança dels alumnes en la realització d'activitats d'aquesta ciència.

III. Nuclis de continguts

Els dos primers nuclis presenten continguts relatius a procediments i actituds. No han de tractar-se per separat, sinó que s'han de desenvolupar, de manera integrada, en la resta dels nuclis.

Aproximació al treball científic.

- Procediments que constitueixen la base del treball científic: plantejament de problemes, formulació i contrastació d'hipòtesis, disseny i desenvolupament d'experiments, interpretació de resultats, comunicació científica, estimació de la incertesa de la mesura, utilització de fonts d'informació.
- Importància de les teories i els models dins dels quals es duu a terme la investigació.
- Actituds en el treball científic: qüestionament d'allò obvi, necessitat de comprovació, de rigor i de precisió, obertura davant de noves idees.
- Hàbits de treball i d'indagació intel·lectual.

Física, tècnica i societat

- Anàlisi de la naturalesa de la Física com a ciència: avanços i limitacions, caràcter temptatiu i de contínua recerca, evolució, i interpretació de la realitat a través de models.

dor y preparatorio implica que el currículo debe incluir los contenidos conceptuales, metodológicos y actitudinales que permitan abordar con éxito estudios posteriores, dado que la Física es una materia que forma parte de todos los estudios universitarios de carácter científico y técnico y es necesaria para un amplio abanico de familias profesionales que están presentes en la Formación Profesional de Grado Superior.

Por lo anteriormente expuesto, los contenidos que se proponen tienen un carácter básico. En concreto, se ha de completar el edificio teórico que supuso la Mecánica como primera ciencia moderna, realizando una introducción a la teoría de la Gravitación universal, que permitió derribar la supuesta barrera entre el mundo sublunar y celeste. Asimismo se ha de estudiar el movimiento ondulatorio para completar la imagen mecánica del comportamiento de la materia.

Se aborda el estudio de la óptica, para mostrar posteriormente su integración en el Electromagnetismo, que se convierte así, junto con la Mecánica, en el pilar fundamental del imponente edificio teórico que se conoce como Física clásica.

El hecho de que esta gran concepción del mundo no pudiera explicar una serie de fenómenos originó el surgimiento de la Física moderna, algunas de cuyas ideas (relatividad, cuántica y sus aplicaciones) también deben ser introducidas en el Bachillerato.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Comprender los principales conceptos de las ciencias físicas y cómo estos se articulan en leyes, modelos o teorías.
2. Aplicar dichos conceptos a la explicación de algunos fenómenos físicos y al análisis de algunos de los usos tecnológicos más cotidianos de las ciencias físicas.
3. Discutir y analizar críticamente hipótesis y teorías contrapuestas que permitan desarrollar el pensamiento crítico y valorar sus aportaciones al desarrollo de la Física.
4. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación científica para resolver problemas, realizar trabajos prácticos y, en general, explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.
5. Comprender la naturaleza de la Física y sus limitaciones, así como sus complejas interacciones con la tecnología y la sociedad, valorando la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.
6. Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia, que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la Física.
7. Comprender que el desarrollo de la Física supone un proceso cambiante y dinámico, mostrando una actitud flexible y abierta frente a opiniones diversas.
8. Manipular con confianza en el laboratorio el instrumental básico haciendo uso de él de acuerdo con las normas de seguridad de sus instalaciones.
9. Desarrollar actitudes positivas hacia la Física y su aprendizaje, que aumenten por tanto su interés y autoconfianza en la realización actividades de esta ciencia.

III. Núcleos de contenidos

Los dos primeros núcleos presentan contenidos relativos a procedimientos y actitudes. No deben tratarse por separado, sino que se han de desarrollar, de manera integrada, en el resto de los núcleos.

Aproximación al trabajo científico.

- Procedimientos que constituyen la base del trabajo científico: planteamiento de problemas, formulación y contrastación de hipótesis, diseño y desarrollo de experimentos, interpretación de resultados, comunicación científica, estimación de la incertidumbre de la medida, utilización de fuentes de información.
- Importancia de las teorías y modelos dentro de los cuales se lleva a cabo la investigación.
- Actitudes en el trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor y de precisión, apertura ante nuevas ideas.
- Hábitos de trabajo e indagación intelectual.

Física, técnica y sociedad.

- Análisis de la naturaleza de la Física como ciencia: sus logros y limitaciones, su carácter tentativo y de continua búsqueda, su evolución, la interpretación de la realidad a través de modelos.

- Relacions de la Física amb la tècnica i les seues implicacions en la societat: conseqüències en les condicions de la vida humana i en el medi ambient. Valoració crítica.

- Influències mútues entre la societat, la Física i la tècnica. Valoració crítica.

Interacció gravitatòria.

- Introducció als orígens de la teoria de la gravitació: des del model geocèntric fins Kepler.

- La llei de la gravitació newtoniana. Algunes conseqüències, com la determinació de la massa d'alguns cossos celestes, la predicció de l'existència de planetes, l'explicació de les marees.

- Introducció del camp gravitatori a partir de les dificultats que comporta la idea d'una «acció a distància» i instantània.

- Estudi energètic de la interacció gravitatòria (treball de les forces conservatives) i introducció del concepte de potencial.

- Contribució de la teoria de la gravitació al coneixement de la gravetat terrestre i a l'estudi dels moviments de planetes i satèl·lits (energia per posar un satèl·lit en òrbita, la velocitat d'escapament).

- Síntesi que va significar la llei de gravitació universal: les lleis de la dinàmica són aplicables al món terrestre i celest. Implicacions culturals i socials d'aquesta síntesi.

Vibracions i ones.

- Estudi breu del moviment vibratori més senzill: el moviment harmònic simple.

- Construcció d'un model sobre la naturalesa del moviment ondulatori que permeta distingir entre ones longitudinals i transversals; explicar les raons per les quals es propaga; introduir les magnituds que caracteritzen una ona; mostrar la influència del medi en la velocitat de propagació.

- Equació del moviment ondulatori per al cas de les ones harmòniques planes. Propietats de les ones: la transmissió de l'energia a través d'un medi (atenuació, absorció i dispersió de la intensitat pel medi), la difracció (principi de Huygens-Fresnel), la interferència, la reflexió i la refracció. Les ones estacionàries i l'efecte Doppler.

- Aplicacions de les ones en el món actual. Estudi de les fonts i efectes de la contaminació sonora, i de l'aïllament acústic.

Òptica.

- Estudi de l'òptica com a camp inicialment autònom, partint de la llarga controvèrsia històrica sobre la naturalesa de la llum.

- Direcció i velocitat de propagació de la llum en un medi. Alguns fenòmens relacionats amb el pas de la llum d'un medi a l'altre: la reflexió (dirigida i difusa) i la refracció, l'absorció i la dispersió en el medi.

- Formació d'imatges en espills, plans i corbs, i lents primes. Comprensió de la visió de les imatges. Tractament d'algun sistema òptic (ulleres, cambra fotogràfica).

- Estudi experimental i qualitatiu dels fenòmens de difracció, interferències. Dispersió en prismes i espectre visible. Aplicacions: la visió del color i l'espectroscòpia.

Interacció electromagnètica.

- Conceptes de camp i potencial elèctric, i aplicació a l'estudi del moviment de càrregues en camps elèctrics uniformes.

- Magnetisme: revisió de la seua fenomenologia i problemes que planteja l'experiència d'Oersted.

- Determinació del camp magnètic produït per càrregues en moviment. Estudi experimental, i representant les línies de camp, dels camps magnètics creats per un corrent rectilini indefinit i per un solenoide en el seu interior.

- Forces entre càrregues mòbils i camps magnètics: llei de Lorentz. Estudi del moviment de les càrregues en camps magnètics (espectrògrafs de masses, acceleradors) i de la força sobre un corrent rectilini i indefinit. Aplicacions en motors elèctrics i instruments de mesura de corrents.

- Producció de corrent alterna mitjançant variacions del flux magnètic: inducció electromagnètica.

- Introducció qualitativa de la síntesi de Maxwell: la idea de camp electromagnètic, la integració de l'òptica, la producció d'ones electromagnètiques i la seua detecció per Hertz.

- Analogies i diferències entre dos camps conservatius com el gravitatori i l'elèctric, i entre un de conservatiu i un altre que no ho és, el magnètic.

- Relaciones de la Física con la técnica e implicaciones de ambas en la sociedad: consecuencias en las condiciones de la vida humana y en el medio ambiente. Valoración crítica.

- Influencias mutuas entre la sociedad, la Física y la técnica. Valoración crítica.

Interacción gravitatoria.

- Introducción a los orígenes de la teoría de la gravitación: desde el modelo geocéntrico hasta Kepler.

- Ley de la gravitación newtoniana. Algunas consecuencias como la determinación de la masa de algunos cuerpos celestes, la predicción de la existencia de planetas, la explicación de las mareas.

- Introducción del campo gravitatorio a partir de las dificultades que supone la idea de una «acción a distancia» e instantánea.

- Estudio energético de la interacción gravitatoria (trabajo de las fuerzas conservativas), e introducción del concepto de potencial.

- Contribución de la teoría de la gravitación al conocimiento de la gravedad terrestre y al estudio de los movimientos de planetas y satélites (energía para poner un satélite en órbita, la velocidad de escape).

- Síntesis que supuso la ley de gravitación universal: las leyes de la dinámica son aplicables al mundo terrestre y celeste. Implicaciones culturales y sociales de dicha síntesis.

Vibraciones y ondas.

- Estudio breve del movimiento vibratorio más sencillo: el movimiento armónico simple.

- Construcción de un modelo sobre la naturaleza del movimiento ondulatorio que permita: distinguir entre ondas longitudinales y transversales; explicar las razones por las que se propaga; introducir las magnitudes que caracterizan una onda; mostrar la influencia del medio en la velocidad de propagación.

- Ecuación del movimiento ondulatorio para el caso de las ondas armónicas planas. Propiedades de las ondas: la transmisión de la energía a través de un medio (atenuación, absorción y dispersión de la intensidad por el medio), la difracción (principio de Huygens-Fresnel), la interferencia, la reflexión y la refracción. Las ondas estacionarias y el efecto Doppler.

- Aplicaciones de las ondas en el mundo actual. Estudio de la contaminación sonora, sus fuentes y efectos, y del aislamiento acústico.

Óptica.

- Estudio de la óptica como campo inicialmente autónomo, partiendo de la larga controversia histórica sobre la naturaleza de la luz.

- Dirección y velocidad de propagación de la luz en un medio. Algunos fenómenos relacionados con el paso de la luz de un medio a otro: la reflexión (dirigida y difusa) y la refracción, la absorción y la dispersión en el medio.

- Formación de imágenes en espejos, planos y curvos, y lentes delgadas. Comprensión de la visión de imágenes. Tratamiento de algún sistema óptico (gafas, cámaras fotográficas).

- Estudio experimental y cualitativo de los fenómenos de difracción, interferencias. Dispersión en prismas y espectro visible. Aplicaciones: la visión del color y la espectroscopia.

Interacción electromagnética.

- Conceptos de campo y potencial eléctrico, su aplicación al estudio del movimiento de cargas en campos eléctricos uniformes.

- Magnetismo: revisión de su fenomenología y problemas que plantea la experiencia de Oersted.

- Determinación del campo magnético producido por cargas en movimiento. Estudio experimental y representando las líneas de campo, de los campos magnéticos creados por una corriente rectilínea indefinida y por un solenoide en su interior.

- Fuerzas entre cargas móviles y campos magnéticos: ley de Lorentz. Estudio del movimiento de cargas en campos magnéticos (espectrógrafos de masas, aceleradores) y de la fuerza sobre una corriente rectilínea e indefinida. Aplicaciones en motores eléctricos e instrumentos de medida de corrientes.

- Producción de corriente alterna mediante variaciones del flujo magnético: inducción electromagnética.

- Introducción cualitativa de la síntesis de Maxwell: la idea de campo electromagnético, la integración de la óptica, la producción de ondas electromagnéticas y su detección por Hertz.

- Analogías y diferencias entre dos campos conservativos como el gravitatorio y el eléctrico, y entre uno conservativo y otro que no lo es, el magnético.

- Algunes de les múltiples aplicacions de l'electromagnetisme (generadors, motors) i de les ones electromagnètiques (ràdio, radar, televisió).

Elements de Física relativista.

- Fracàs de la recerca d'un sistema de referència en repòs absolut: impossibilitat de distingir en els fenòmens mecànics si un sistema de referència determinat es troba en repòs o en moviment uniforme (transformacions de Galileu).

- Crítica dels supòsits bàsics de la Física newtoniana i establiment dels postulats de la relativitat especial. Algunes implicacions de la Física relativista: la dilatació del temps, la contracció de la longitud i l'equivalència massa-energia.

- Consideracions breus sobre el principi d'equivalència, i la influència de la relativitat en el pensament contemporani.

Elements de Física quàntica.

- Alguns dels problemes que la Física clàssica no va poder explicar: l'efecte fotoelèctric (la llum, un fenomen clàssicament ondulatori, manifesta propietats corpusculars) i els espectres discontinus (confirmació de la potència explicativa del concepte de fotó i caràcter discret de l'energia en sistemes atòmics).

- Hipòtesi de De Broglie i confirmació experimental. Comportament quàntic de les partícules.

- Necessitat d'un model més general per descriure aquest comportament: la funció d'ona i la seua interpretació probabilista.

- Relacions d'indeterminació. Límits de validesa de la Física clàssica; diferències respecte de la moderna, i l'important desenvolupament científic i tècnic que va significar la Física moderna. Alguna de les seues múltiples aplicacions: l'electrònica o el làser.

Algunes aplicacions de la Física moderna.

- Física nuclear: descobriment de la radioactivitat, primeres idees sobre la composició del nucli, la seua modificació després del descobriment del neutró; concepte d'isòtop.

- Justificació de l'estabilitat dels nuclis a partir d'una nova interacció, la nuclear, el seu curt abast i gran intensitat. L'energia d'enllaç. Càlcul d'aquesta a partir del defecte de massa.

- Formes de desintegració radioactiva, aplicant-los les lleis de conservació de la càrrega i del nombre de nucleons (lleis de Soddy), i de la conservació de l'energia, com a les altres reaccions nuclears.

- Reaccions nuclears de particular interès: la fissió i la fusió.

- La contaminació radioactiva, la mesura i la detecció de la radioactivitat, les bombes i reactors nuclears, els isòtops i les seues aplicacions.

- Alguns aspectes de les partícules elementals: predicció i ulterior descobriment d'algunes partícules, com ara el positró, el neutrí i el pió, per introduir l'antimatèria, les noves interaccions (dèbil i forta) i la seua comprensió com a intercanvi de partícules, la inestabilitat de les partícules.

IV. Criteris d'avaluació

1. Utilitzar els procediments que constitueixen la base del treball científic i explicar la naturalesa evolutiva de la ciència i les seues relacions amb la tècnica i amb la societat.

Aquest criteri tracta d'avaluar si els estudiants, en els diversos temes, utilitzen aquests procediments. En concret, el plantejament de problemes, l'emissió d'hipòtesis, el disseny i realització d'experiments per al seu contrast, la interpretació de resultats, la comunicació apropiada de les activitats realitzades, el maneig de bibliografia, etc. També, si coneixen el caràcter temptatiu dels conceptes i models científics i la seua evolució, les relacions de la física amb la tecnologia i les implicacions d'ambdues en la societat i en el medi ambient, a més de les pregoneres influències de la societat en la ciència.

2. Aplicar les lleis de la gravitació a situacions problemàtiques d'interès, com la determinació de masses de cossos celestes, al coneixement de la gravetat terrestre i a l'estudi dels moviments de planetes i satèl·lits.

Aquest criteri pretén constatar la capacitat d'aplicar els diferents conceptes que descriuen la interacció gravitatòria (camps, energies i forces) a les situacions esmentades i sense confondre'ls entre ells. Alguns d'aquests problemes fan necessària l'aplicació de les lleis de Kepler, i també posen de manifest l'evolució dels models astronòmics i la gran síntesi que suposà la teoria de la gravitació universal, en unificar la mecànica terrestre i la celeste.

- Algunas de las múltiples aplicaciones del electromagnetismo (generadores, motores) y de las ondas electromagnéticas (radio, radar, televisión).

Elementos de Física relativista.

- Fracaso en la búsqueda de un sistema de referencia en reposo absoluto: imposibilidad de distinguir en los fenómenos mecánicos si un sistema de referencia dado se encuentra en reposo o en movimiento uniforme (transformaciones de Galileo).

- Crítica de los supuestos básicos de la Física newtoniana y establecimiento de los postulados de la relatividad especial. Algunas implicaciones de la Física relativista: la dilatación del tiempo, la contracción de la longitud y la equivalencia masa-energía.

- Consideraciones breves sobre el principio de equivalencia y la influencia de la relatividad en el pensamiento contemporáneo.

Elementos de Física cuántica.

- Algunos de los problemas que la Física clásica no pudo explicar: el efecto fotoeléctrico (la luz, un fenómeno clásicamente ondulatorio, manifiesta propiedades corpusculares) y los espectros discontinuos (confirmación de la potencia explicativa del concepto de fotón y carácter discreto de la energía en sistemas atómicos).

- Hipótesis de De Broglie y confirmación experimental. Comportamiento cuántico de las partículas.

- Necesidad de un modelo más general para describir dicho comportamiento: la función de onda y su interpretación probabilista.

- Relaciones de indeterminación. Límites de validez de la Física clásica, sus diferencias respecto a la moderna y el importante desarrollo científico y técnico que supuso la Física moderna. Alguna de sus múltiples aplicaciones: la electrónica o el láser.

Algunes aplicacions de la Física moderna.

- Física nuclear: descubrimiento de la radiactividad; primeras ideas sobre la composición del núcleo y su modificación tras el descubrimiento del neutrón; concepto de isótopo.

- Justificación de la estabilidad de los núcleos a partir de una nueva interacción, la nuclear, su corto alcance y gran intensidad. La energía de enlace. Cálculo de ésta a partir del defecto de masa.

- Modos de desintegración radiactiva, aplicándoles las leyes de conservación de la carga y del número de nucleones (leyes de Soddy), y de la conservación de la energía, como a las demás reacciones nucleares.

- Reacciones nucleares de particular interés: la fisión y la fusión.

- La contaminación radiactiva, la medida y detección de la radiactividad, las bombas y reactores nucleares, los isótopos y sus aplicaciones.

- Algunos aspectos de las partículas elementales: Predicción y ulterior descubrimiento de algunas partículas, tales como el positrón, neutrino y pión, para introducir la antimateria, las nuevas interacciones (débil y fuerte) y su comprensión como intercambio de partículas, la inestabilidad de las partículas.

IV. Criterios de evaluación

1. Utilizar los procedimientos que constituyen la base del trabajo científico y explicar la naturaleza evolutiva de la ciencia y sus relaciones con la técnica y la sociedad.

Este criterio trata de evaluar si los estudiantes, en los diversos temas, utilizan dichos procedimientos. En concreto, el planteamiento de problemas, la emisión de hipótesis, el diseño y realización de experimentos para su contraste, la interpretación de resultados, la comunicación apropiada de las actividades realizadas, el manejo de bibliografía, etc. También si conocen el carácter tentativo de los conceptos y modelos científicos y su evolución, las relaciones de la física con la tecnología y las implicaciones de ambas en la sociedad y en el medio ambiente, así como las profundas influencias de la sociedad en la ciencia.

2. Aplicar las leyes de la gravitación a situaciones problemáticas de interés como la determinación de masas de cuerpos celestes, al conocimiento de la gravedad terrestre y al estudio de los movimientos de planetas y satélites.

Este criterio pretende constatar la capacidad de aplicar los distintos conceptos que describen la interacción gravitatoria (campos, energías y fuerzas) a las situaciones mencionadas y sin confundirlos entre sí. Algunos de dichos problemas hacen necesaria la aplicación de las leyes de Kepler, así como poner de manifiesto la evolución de los modelos astronómicos y la gran síntesis que supuso la teoría de la gravitación universal, al unificar la mecánica terrestre y la celeste.

3. Valorar la importància històrica de determinats models i teories que implicaren un canvi en la interpretació de la natura, i posar de manifest les raons que portaren a la seua acceptació, i també les pressions que, per raons alienes a aquesta ciència, s'originaren en el seu desenvolupament.

Es pretén comprovar si es coneixen i valoren progressos de la Física, com són: la substitució de les teories escolàstiques sobre el paper de la terra dins de l'univers per les teories newtonianes de la gravitació, l'evolució en la concepció de la naturalesa de la llum o la introducció de la Física moderna per superar les limitacions de la Física clàssica. També es tracta de valorar la capacitat de donar raons fonamentades dels canvis produïts en elles, a la vista de les troballes experimentals, i de posar de manifest les pressions socials a les quals van ser sotmeses, en alguns casos, les persones que col·laboraren en l'elaboració de les noves concepcions.

4. Construir un model teòric que permeta explicar les vibracions de la matèria i la seua propagació (ones), i aplicar-lo a l'explicació de diversos fenòmens naturals (o tècnics).

Aquest criteri pretén avaluar si els estudiants poden elaborar un model sobre vibracions mecàniques en la matèria i en les ones; explicar, amb ell propietats com la ressonància, la intensitat de les ones i la seua atenuació, la reflexió i la refracció, les interferències i difraccions, i aplicar tot això a l'explicació de diversos fenòmens naturals.

5. Utilitzar els models clàssics de la llum (corpuscular i ondulatori) per explicar les distintes propietats d'aquesta i, en particular, la visió d'imatges i de colors.

Aquest criteri intenta comprovar si els alumnes són capaços de comprendre el debat sobre la naturalesa de la llum i el triomf del model ondulatori, per la seua major capacitat d'explicar la reflexió i la refracció i, a més, la interferència, la difracció, el color, la polarització, etc. També, si són capaços d'obtenir imatges amb espills, lents primes, i així comprendre el mecanisme de la visió i el funcionament d'algun instrument òptic d'ús quotidià.

6. Utilitzar el concepte de camp per superar les dificultats que planteja la interacció instantània i a distància, calcular els camps creats per càrregues i corrents i les forces que actuen sobre càrregues i corrents en el si de camps uniformes, i justificar el fonament d'algunes aplicacions pràctiques.

Aquest criteri pretén comprovar la capacitat de determinar els camp elèctric i magnètic produïts en situacions simples (una i dues càrregues, corrents rectilínies, solenoides, etc.) i les forces que exerceixen sobre altres càrregues o corrents en el seu si, en particular, els moviments de càrregues en camps elèctrics i magnètics uniformes. També pretén que els alumnes coneguen i utilitzen algunes implicacions del magnetisme: electroimants, motors, instruments de mesura, moviment del feix d'electrons del tub de TV, etc.

7. Explicar la producció de corrent mitjançant variacions del flux magnètic i alguns aspectes de la síntesi de Maxwell, com la predicció i producció d'ones electromagnètiques i la integració de l'òptica en l'electromagnetisme.

Es tracta d'avaluar la comprensió de la inducció electromagnètica, és a dir, la producció de camps elèctrics mitjançant camps magnètics variables, i a la inversa, la producció de camps magnètics mitjançant camps elèctrics variables; en resum, la producció de camps electromagnètics. També es valora el coneixement del gran desenvolupament científic i tècnic que tot això va comportar: producció d'energia elèctrica, el seu transport, producció d'ones electromagnètiques i les seues múltiples aplicacions.

8. Valorar críticament les millores que produeixen algunes aplicacions rellevants dels coneixements científics i els costos mediambientals que comporten.

Es pretén amb aquest criteri conèixer si els estudiants saben argumentar (ajudant-se de fets, recorrent a un nombre de dades adequat, buscant els pros i els contres, tenint en compte les raons dels altres, etc.) sobre les millores i els problemes que es produeixen en les aplicacions dels coneixements científics com són: la utilització de distintes fonts per obtenir energia elèctrica, la utilització de les substàncies radioactives en medicina, l'energia de fissió i de fusió en la fabricació d'armes, etc.

9. Utilitzar els principis de la relativitat per explicar una sèrie de fenòmens: dilatació del temps, contracció de la longitud i equivalència massa-energia.

Es tracta de comprovar si els estudiants comprenen que la física

3. Valorar la importància històrica de determinados modelos y teorías que supusieron un cambio en la interpretación de la naturaleza, y poner de manifiesto las razones que llevaron a su aceptación, así como las presiones que, por razones ajenas a la ciencia, se originaron en su desarrollo.

Se pretende comprobar si se conocen y valoran logros de la física como son: la sustitución de las teorías escolásticas sobre el papel de la Tierra dentro del universo por las teorías newtonianas de la gravitación, la evolución en la concepción de la naturaleza de la luz o la introducción de la física moderna para superar las limitaciones de la física clásica. También se trata de valorar la capacidad de dar razones fundadas de los cambios producidos en ellas a la luz de los hallazgos experimentales y de poner de manifiesto las presiones sociales a las que fueron sometidas, en algunos casos, las personas que colaboraron en la elaboración de las nuevas concepciones.

4. Construir un modelo teórico que permita explicar las vibraciones de la materia y su propagación (ondas), aplicándolo a la explicación de diversos fenómenos naturales o técnicos.

Este criterio pretende evaluar si los estudiantes pueden elaborar un modelo sobre vibraciones mecánicas en la materia y ondas, y explicar con él propiedades como la resonancia, la intensidad de las ondas y su atenuación, la reflexión y la refracción, las interferencias y difracciones, aplicando todo ello a la explicación de diversos fenómenos naturales.

5. Utilizar los modelos clásicos de la luz (corpuscular y ondulatorio) para explicar las distintas propiedades de ésta y, en particular, la visión de imágenes y colores.

Este criterio intenta comprobar si los alumnos y las alumnas son capaces de comprender el debate sobre la naturaleza de la luz y el triunfo del modelo ondulatorio, por su mayor capacidad para explicar la reflexión y la refracción y, además, la interferencia, la difracción, el color, la polarización, etc. También si son capaces de obtener imágenes con espejos, lentes delgadas y así comprender el mecanismo de la visión y el funcionamiento de algún instrumento óptico de uso cotidiano.

6. Utilizar el concepto de campo para superar las dificultades que plantea la interacción instantánea y a distancia, calcular los campos creados por cargas y corrientes y las fuerzas que actúan sobre cargas y corrientes en el seno de campos uniformes, y justificar el fundamento de algunas aplicaciones prácticas.

Este criterio pretende comprobar la capacidad de determinar los campos eléctrico y magnético producidos en situaciones simples (una o dos cargas, corrientes rectilíneas, solenoides, etc.) y las fuerzas que ejercen los campos sobre otras cargas o corrientes en su seno, en particular, los movimientos de cargas en campos eléctricos y magnéticos uniformes. Así mismo, pretende valorar si se conocen y manejan algunas aplicaciones del magnetismo: electroimanes, motores, instrumentos de medida, movimiento del haz de electrones del tubo de TV, etc.

7. Explicar la producción de corriente mediante variaciones del flujo magnético y algunos aspectos de la síntesis de Maxwell como la predicción y producción de ondas electromagnéticas y la integración de la óptica en el electromagnetismo.

Se trata de evaluar la comprensión de la inducción electromagnética, es decir, de la producción de campos eléctricos mediante campos magnéticos variables, y su inversa, la producción de campos magnéticos mediante campos eléctricos variables; en resumen, la producción de campos electromagnéticos. También se valora el conocimiento del gran desarrollo científico y técnico que todo ello implicó: la producción de energía eléctrica, su transporte, la producción de ondas electromagnéticas y sus múltiples aplicaciones.

8. Valorar críticamente las mejoras que producen algunas aplicaciones relevantes de los conocimientos científicos y los costos medioambientales que conllevan.

Se pretende con este criterio conocer si los estudiantes saben argumentar (ayudándose de hechos, recurriendo a un número de datos adecuado, buscando los pros y los contras, atendiendo a las razones de otros, etc.), sobre las mejoras y los problemas que se producen en las aplicaciones de conocimientos científicos como son: la utilización de distintas fuentes para obtener energía eléctrica, el empleo de las sustancias radiactivas en medicina, la energía de fisión y de fusión en la fabricación de armas, etc.

9. Utilizar los principios de la relatividad para explicar una serie de fenómenos: dilatación del tiempo, contracción de la longitud y equivalencia masa-energía.

Se trata de comprobar si los estudiantes comprenden que la física

clàssica no pot explicar una sèrie de fenòmens (per exemple l'existència d'una velocitat límit, l'incompliment del principi de relativitat de Galileu per la llum), la qual cosa obliga a introduir els postulats de la relativitat especial d'Einstein, que permeten explicar-los i, a més, realitzar noves prediccions.

10. Explicar amb les lleis quàntiques una sèrie d'experiències que la Física clàssica no va poder explicar, com ara l'efecte fotoelèctric, els espectres discontinus, o la difracció d'electrons.

Aquest criteri intenta avaluar si es comprèn que aquestes experiències mostren que els fotons, electrons, etc. no són ni ones ni partícules clàssiques, sinó objectes nous amb un comportament nou, el comportament quàntic, i que per descriure'ls són necessàries noves lleis, com les equacions de l'energia de Planck, el moment de De Broglie, les relacions d'indeterminació, etc.

11. Aplicar l'equivalència massa-energia a la determinació de l'energia de lligadura dels nuclis, i el principi de conservació de l'energia a les reaccions nuclears i a la radioactivitat.

Aquest criteri tracta de comprovar si els estudiants comprenen la necessitat d'una nova interacció per justificar l'estabilitat dels nuclis, determinant-la a partir de les energies d'enllaç, i els processos energètics vinculats amb la radioactivitat i les reaccions nuclears. També, si són capaços d'aplicar aquests coneixements a temes de gran interès com la contaminació radioactiva, les bombes i reactors nuclears, els isòtops i les seues aplicacions, o el món de les partícules elementals.

FÍSICA I QUÍMICA

(Batxillerat de Tecnologia)

1. Introducció

L'esforç de la humanitat al llarg de la història per comprendre i dominar la matèria, la seua estructura i les seues transformacions, ha contribuït al gran desenvolupament de la física i la química i a les seues múltiples aplicacions en la nostra societat. És difícil imaginar el món actual sense comptar amb les implicacions que el coneixement de la mecànica, de l'electricitat o de l'electrònica han comportat i estan comportant, o sense comptar amb medicaments, adobs per al camp, colorants o plàstics.

Per això, la Física i Química apareixen com a matèries fonamentals de la cultura del nostre temps que contribueixen a la formació de ciutadans, igual que la Literatura i la Història, per exemple. Una educació que integre la cultura humanística i la científica, una major presència de la ciència en els mitjans de comunicació i la participació activa dels investigadors en la divulgació dels coneixements, es fan cada dia més necessàries.

D'altra banda, la preparació professional dels estudiants exigeix que el currículum de Física i Química incloga els continguts conceptuals, procedimentals i actitudinals que permeten abordar amb èxit els estudis posteriors, ja que la Física i la Química formen part de tots els estudis universitaris de caràcter científic i tècnic i són necessàries per a un ampli ventall de cicles formatius de la Formació Professional de grau superior.

En conseqüència, es pot començar aquesta assignatura abordant l'estudi de la primera de les ciències en el sentit modern del terme, la Mecànica, i insistir en el seu caràcter de ruptura radical amb la «física del sentit comú». Un major aprofundiment respecte de l'Educació Secundària Obligatoria permetrà mostrar la potencialitat de la metodologia científica per estendre's de la Mecànica a altres dominis, com l'Electricitat i la Química, que també s'estudiaran aquest curs. Així doncs, s'organitza la matèria al voltant de dos eixos: la Física, que inclourà Cinemàtica, Dinàmica, Energia i la seua transferència, i Electricitat, i Química, que tractarà aspectes de Química General, d'Orgànica i de l'àtom.

La inclusió de continguts relatius a procediments implica que els alumnes es familiaritzen amb les característiques del treball científic i siguin capaços d'aplicar-les a la resolució de problemes i als treballs pràctics. Els continguts relatius a actituds impliquen el coneixement de les interaccions de les ciències físico-químiques amb la tècnica i la societat. Tots aquests aspectes han d'aparèixer dins del marc teòric que s'estudia i no com a activitats complementàries.

S'ha d'aprofundir en el caràcter vectorial de les magnituds i en les funcions trigonomètriques bàsiques. Es pot fer una introducció física del concepte de límit per facilitar la comprensió de les magnituds instantànies.

clásica no puede explicar una serie de fenómenos (p.e., existencia de una velocidad límite, incumplimiento del principio de relatividad de Galileo por la luz) lo que obliga a introducir los postulados de la relatividad especial de Einstein, que permiten explicarlos y, además, realizar nuevas predicciones.

10. Explicar con las leyes cuánticas una serie de experiencias de las que no pudo dar cuenta la física clásica, como el efecto fotoeléctrico, los espectros discontinuos, la difracción de electrones.

Este criterio intenta evaluar si se comprende que estas experiencias muestran que los fotones, electrones, etc., no son ni ondas ni partículas clásicas, sino objetos nuevos con un comportamiento nuevo, el comportamiento cuántico, y que para describirlo hacen falta nuevas leyes, como las ecuaciones de la energía de Planck, el momento de De Broglie, las relaciones de indeterminación, etc.

11. Aplicar la equivalencia masa-energía a la determinación de la energía de ligadura de los núcleos, y el principio de conservación de la energía a las reacciones nucleares y a la radiactividad.

Este criterio trata de comprobar si los estudiantes comprenden la necesidad de una nueva interacción para justificar la estabilidad de los núcleos, determinándola a partir de las energías de enlace, y los procesos energéticos vinculados con la radiactividad y reacciones nucleares. Así mismo, si son capaces de aplicar estos conocimientos a temas de gran interés como la contaminación radiactiva, las bombas y reactores nucleares, los isótopos y sus aplicaciones, o el mundo de las partículas elementales.

FÍSICA Y QUÍMICA

(Bachillerato de Tecnología)

1. Introducción

El esfuerzo de la humanidad a lo largo de la historia para comprender y dominar la materia, su estructura y sus transformaciones ha contribuido al gran desarrollo de la física y la química y a sus múltiples aplicaciones en nuestra sociedad. Es difícil imaginar el mundo actual sin contar con las implicaciones que el conocimiento de la mecánica, la electricidad, la electrónica han supuesto y están suponiendo; o sin contar con medicamentos, abonos para el campo, colorantes o plásticos.

Por ello la Física y la Química aparecen como materias fundamentales de la cultura de nuestro tiempo que contribuyen a la formación de ciudadanos, igual que la Literatura y la Historia, por ejemplo. Una educación que integre la cultura humanística y la científica, una mayor presencia de la ciencia en los medios de comunicación así como la participación activa de los investigadores en la divulgación de los conocimientos, se hacen cada día más necesarias.

Por otra parte, la preparación profesional de los estudiantes exige que el currículo de Física y Química incluya los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que permitan abordar con éxito los estudios ulteriores, dado que la Física y la Química forman parte de todos los estudios universitarios de carácter científico y técnico y son necesarias para un amplio abanico de ciclos formativos de la Formación Profesional de grado superior.

Por ello, se puede comenzar esta asignatura abordando el estudio de la primera de las ciencias en el sentido moderno del término, la Mecánica, insistiendo en su carácter de ruptura radical con la «física del sentido común». Una mayor profundización con respecto a la Educación Secundaria Obligatoria permitirá mostrar la potencialidad de la metodología científica para extenderse de la Mecánica a otros dominios, como la Electricidad y la Química, que también se abordarán este curso. Así pues, se organiza la materia en torno a dos ejes: la Física, que incluirá Cinemática, Dinámica, Energía y su transferencia y Electricidad, y la Química, que tratará aspectos de Química general y de orgánica y del átomo.

La inclusión de contenidos relativos a procedimientos implica que los alumnos se familiaricen con las características del trabajo científico y sean capaces de aplicarlas a la resolución de problemas y a los trabajos prácticos. Los contenidos relativos a actitudes suponen el conocimiento de las interacciones de las ciencias físico-químicas con la técnica y la sociedad. Todos estos aspectos deben aparecer dentro del marco teórico que se estudia y no como actividades complementarias.

Se debe profundizar en el carácter vectorial de las magnitudes y en las funciones trigonométricas básicas. Se puede realizar una introducción física del concepto de límite para facilitar la comprensión de las magnitudes instantáneas.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria contribuirà al fet que els alumnes adquiren les següents capacitats:

1. Comprendre els conceptes, les lleis, les teories i els models més importants i generals de la física i química, que els permeten tenir una formació global científica i desenvolupar estudis posteriors més específics.

2. Aplicar els conceptes, les lleis, les teories i els models apresos a situacions reals i quotidianes.

3. Analitzar críticament hipòtesis i teories contraposades que permeten desenvolupar el pensament crític, i valorar les seues aportacions al desenvolupament de la física i química.

4. Utilitzar les estratègies o destreses pròpies de la investigació científica, tant documentals com experimentals, per resoldre problemes, realitzar treballs pràctics i, en general, explorar situacions i fenòmens desconeguts per a ells; reconeixent el caràcter de la ciència com un procés canviant i dinàmic.

5. Mostrar actituds científiques, com ara la recerca d'informació exhaustiva, la capacitat crítica, la necessitat de verificació dels fets, el qüestionament d'allò obvi, l'obertura davant noves idees.

6. Comprendre les complexes interaccions entre la física i química i la tècnica, i l'impacte d'ambdues en la societat i en el medi ambient, i valorar la necessitat de no degradar l'entorn i d'aplicar la ciència a una millora de les condicions de vida actuals.

7. Comprendre el sentit de les teories i models físics i químics com una explicació dels fenòmens naturals, valorant la seua aportació al desenvolupament d'aquestes disciplines.

8. Desenvolupar actituds positives cap a la física i química i el seu aprenentatge, actituds que permeten tenir interès i autoconfiança quan es realitzen activitats d'aquestes ciències.

9. Explicar expressions «científiques» del llenguatge quotidià segons els coneixements físics i químics adquirits, relacionant l'experiència diària amb la científica.

III. Nuclis de continguts

Els dos primers nuclis presenten continguts relatius a procediments i actituds. No han de ser tractats per separat, sinó que s'han de desenvolupar, de manera integrada, en la resta dels nuclis.

Aproximació al treball científic.

- Procediments que constitueixen la base del treball científic: plantejament de problemes, formulació i contrastació d'hipòtesis, disseny i desenvolupament d'experiments, interpretació de resultats, comunicació científica, estimació de la incertesa de la mesura, utilització de fonts d'informació.

- Importància de les teories i models dins dels quals es duu a terme la investigació.

- Actituds en el treball científic: qüestionament d'allò obvi, necessitat de comprovació, de rigor i de precisió, obertura davant de noves idees.

- Hàbits de treball i d'indagació intel·lectual.

Relacions ciència-tècnica-societat.

- Anàlisi de la naturalesa de la física i la química com a ciència: avanços i limitacions, caràcter temptatiu i de contínua recerca, evolució, i interpretació de la realitat a través de models.

- Relacions de la física i la química amb la tècnica i les seues implicacions en la societat: conseqüències en les condicions de la vida humana i en el medi ambient. Valoració crítica.

- Influències mútues entre la societat, la física i la química i la tècnica. Valoració crítica.

Cinemàtica.

- Estudi dels moviments uniforme rectilini, circular uniforme, rectilini uniformement accelerat. Aprofundiment en el caràcter vectorial de les magnituds que hi intervenen. Determinació de la seua equació de moviment. Exemples importants d'aquests moviments, en particular la caiguda de gràvids. Moviments més complexos: tirs horitzontals i parabòlics, moviment d'una barca en un riu. Principi de superposició.

- Realització de problemes com investigacions, desenvolupant-los en contextos rellevants i familiars als alumnes: transport, esport, viatges espacials.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Comprender los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la física y química, que les permitan tener una formación global científica y desarrollar estudios posteriores más específicos.

2. Aplicar dichos conceptos, leyes, teorías y modelos a situaciones reales y cotidianas.

3. Analizar críticamente hipótesis y teorías contrapuestas que permitan desarrollar el pensamiento crítico y valorar sus aportaciones al desarrollo de la física y química.

4. Utilizar las estrategias o destrezas propias de la investigación científica, tanto documentales como experimentales, para resolver problemas, realizar trabajos prácticos y, en general, explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos; reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

5. Mostrar actitudes científicas como la búsqueda de información exhaustiva, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, la puesta en cuestión de lo obvio, la apertura ante nuevas ideas.

6. Comprender las complejas interacciones entre la física y química y la técnica y el impacto de ambas en la sociedad y el medio ambiente, valorando la necesidad de no degradar el entorno y de aplicar la ciencia a una mejora de las condiciones de vida actuales.

7. Comprender el sentido de las teorías y modelos físicos y químicos como una explicación de los fenómenos naturales, valorando su aportación al desarrollo de estas disciplinas.

8. Desarrollar actitudes positivas hacia la física y química y su aprendizaje, que permitan, por tanto, tener interés y autoconfianza cuando se realizan actividades de estas ciencias.

9. Explicar expresiones «científicas» del lenguaje cotidiano según los conocimientos físicos y químicos adquiridos, relacionando la experiencia diaria con la científica.

III. Núcleos de contenidos

Los dos primeros núcleos presentan contenidos relativos a procedimientos y actitudes. No deben tratarse por separado, sino que se han de desarrollar, de manera integrada, en el resto de los núcleos.

Aproximación al trabajo científico.

- Procedimientos que constituyen la base del trabajo científico: planteamiento de problemas, formulación y contrastación de hipótesis, diseño y desarrollo de experimentos, interpretación de resultados, comunicación científica, estimación de la incertidumbre de la medida, utilización de fuentes de información.

- Importancia de las teorías y modelos dentro de los cuales se lleva a cabo la investigación.

- Actitudes en el trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor y de precisión, apertura ante nuevas ideas.

- Hábitos de trabajo e indagación intelectual.

Relaciones ciencia-técnica-sociedad.

- Análisis de la naturaleza de la física y la química como ciencias: sus logros y limitaciones, su carácter tentativo y de continua búsqueda, su evolución, la interpretación de la realidad a través de modelos.

- Relaciones de la física y la química con la técnica e implicaciones de ambas en la sociedad: consecuencias en las condiciones de la vida humana y en el medio ambiente. Valoración crítica.

- Influencias mutuas entre la sociedad, la física y la química y la técnica. Valoración crítica.

Cinemática.

- Estudio de los movimientos uniforme rectilíneo, circular uniforme y rectilíneo uniformemente acelerado. Profundización en el carácter vectorial de las magnitudes que intervienen. Determinación de dichos movimientos, en particular, la caída de graves. Movimientos más complejos: tiros horizontal y parabólico, movimiento de una barca en un río. Principio de superposición.

- Realización de problemas como investigaciones, desarrollando-los en contextos relevantes y familiares a los alumnos: transporte, deporte, viajes espaciales.

Dinàmica.

- Anàlisi crítica de les concepcions pr-egalileanes de les relacions entre forces i moviments. Revisió dels principis de la dinàmica a partir del concepte de quantitat de moviment i de la idea de la força com a interacció que produeix variacions en l'estat de moviment dels cossos.

- Principi de conservació que la quantitat de moviment en un sistema aïllat a partir de l'aprofundiment en la idea d'interacció.

- Estudi d'algunes situacions dinàmiques: forces gravitatòries -en les proximitats de la superfície terrestre-, de fricció i elàstiques.

- Problemes d'interès, que comporten aplicacions reals de la dinàmica, abordables com a investigacions senzilles.

L'energia i la seua transferència: treball i calor.

- Definició operativa de la magnitud treball dins el context de les transformacions mecàniques. La seua utilització en diferents situacions. Introducció al concepte de potència.

- Relacions entre treball i energia, i introducció de l'energia cinètica i les potencials gravitatòria (en les proximitats de la superfície terrestre) i elàstica.

- Principi de conservació de l'energia. Algunes situacions en què sembla no complir-se: cadenes d'utilització d'energia.

- Equivalència entre calor i treball: concepte de calor com a procés de transferència d'energia, deduït a partir de l'extracció il·limitada de calor per fricció. Primer principi de la termodinàmica.

- Estudi d'algun cas d'interacció ciència-tècnica-societat: màquines tèrmiques i revolució industrial, crisi energètica, energia nuclear, energies alternatives.

Electricitat.

- Revisió de la fenomenologia de l'electrificació. Naturalesa elèctrica de la matèria. Principi de conservació de la càrrega. Concepte de camp elèctric.

- Llei d'Ohm: factors dels quals depèn la intensitat de corrent. Aplicacions de la llei d'Ohm a les associacions de resistències i als instruments de mesura.

- Obtenció de l'equació d'un circuit i càlcul de la diferència de potencial entre dos punts qualsevol del circuit. Estudi energètic de la interacció elèctrica: efecte Joule. Desenvolupament científic i tècnic que implica l'electricitat: possibilitat de produir, transmetre i utilitzar el corrent elèctric; els seus múltiples efectes (tèrmics, magnètics, químics).

Revisió i aprofundiment de la teoria atòmico-molecular.

- Anàlisi d'algunes substàncies habituals en la naturalesa. Els tres estats físics i els seus models.

- La composició dels materials: mesclades i substàncies, element i compost. Mètodes de separació.

- Estructura de la matèria. Hipòtesi de Dalton. Les lleis volumètriques de Gay-Lussac i les hipòtesis d'Avogadro. El concepte de mol.

- Determinació tant de masses atòmiques i moleculars com de fórmules empíriques i moleculars (de substàncies gasoses). Algunes formes d'expressar la concentració de les dissolucions.

L'àtom i els seus enllaços.

- Paper dels models atòmics en l'avanç de la química: els models de Thomson i de Rutherford. Conceptes de massa atòmica i nombre atòmic. El model basat en la disposició d'electrons en nivells successius. L'valor explicatiu: variació periòdica de propietats d'elements i forma general del sistema periòdic.

- L'enllaç iònic i el covalent a partir de la regla de l'octet, utilitzant els diagrames de Lewis. Enllaços múltiples en el covalent per justificar molècules com la de oxigen o la de nitrogen.

- Enllaços d'hidrògen i per forces de Van der Waals: diferències entre l'enllaç intermolecular i l'intramolecular, i propietats. Introducció a l'enllaç metàl·lic. Propietats dels compostos com a conseqüència de l'enllaç.

- Introducció a les regles de la IUPAC per a la formulació dels compostos binaris més comuns.

Canvis energètics i materials en les reaccions químiques.

- Model elemental de reacció a partir de les col·lisions que provoquen trencaments i formació de nous enllaços. Existència de reaccions endotèrmiques i exotèrmiques amb aquest model. Deducció de les lleis de la conservació de la massa i de les proporcions constants.

Dinàmica.

- Anàlisi crítico de las concepciones pregalileanas de las relaciones entre fuerzas y movimientos. Revisión de los principios de la dinámica a partir del concepto de cantidad de movimiento y de la idea de fuerza como interacción que produce variaciones en el estado de movimiento de los cuerpos.

- Principio de conservación de la cantidad de movimiento en un sistema aislado a partir de la profundización en la idea de interacción.

- Estudio de algunas situaciones dinámicas: fuerzas gravitatorias (en las proximidades de la superficie terrestre), de fricción y elásticas.

- Problemas de interés, que supongan aplicaciones reales de la dinámica, abordables como pequeñas investigaciones.

La energía y su transferencia: trabajo y calor.

- Definición operativa de la magnitud trabajo en el contexto de las transformaciones mecánicas. Su utilización en diferentes situaciones. Introducción del concepto de potencia.

- Relaciones entre trabajo y energía introduciendo la energía cinética y las potenciales gravitatoria (en las proximidades de la superficie terrestre) y elástica.

- Principio de conservación de la energía. Algunas situaciones en que parece no cumplirse: cadenas de utilización de energía.

- Equivalencia entre calor y trabajo: concepto de calor como proceso de transferencia de energía, deducido a partir de la extracción ilimitada de calor por fricción. Primer principio de la termodinámica.

- Estudio de algún caso de interacción ciencia-técnica-sociedad: máquinas térmicas y revolución industrial, crisis energética, energía nuclear, energías alternativas.

Electricidad.

- Revisión de la fenomenología de la electrificación. Naturaleza eléctrica de la materia. Principio de conservación de la carga. Concepto de campo eléctrico.

- Ley de Ohm: factores de los que depende la intensidad de corriente. Aplicaciones de la ley de Ohm a las asociaciones de resistencias y a los instrumentos de medida.

- Obtención de la ecuación de un circuito y cálculo de la diferencia de potencial entre dos puntos cualesquiera del circuito. Estudio energético de la interacción eléctrica: efecto Joule. Desarrollo científico y técnico que implica la electricidad: posibilidad de producir, transmitir y utilizar la corriente eléctrica; sus múltiples efectos (térmicos, magnéticos, químicos).

Revisión y profundización de la teoría atómico-molecular.

- Análisis de algunas sustancias habituales en la naturaleza. Los tres estados físicos y sus modelos.

- La composición de los materiales: mezclas y sustancias, elemento y compuesto. Métodos de separación.

- Estructura de la materia. Hipótesis de Dalton. Las leyes volumétricas de Gay-Lussac y las hipótesis de Avogadro. El concepto de mol.

- Determinación tanto de masas atómicas y moleculares como de fórmulas empíricas y moleculares (de sustancias gaseosas). Algunas formas de expresar la concentración de las disoluciones.

El átomo y sus enlaces.

- Papel de los modelos atómicos en el avance de la química: modelos de Thomson y de Rutherford. Conceptos de masa atómica y número atómico. El modelo basado en la disposición de electrones en niveles sucesivos. Su avance explicativo: variación periódica de propiedades de los elementos y forma general del sistema periódico.

- El enlace iónico y el covalente a partir de la regla del octeto, utilizando los diagramas de Lewis. Enlaces múltiples en el covalente para justificar moléculas como la de oxígeno o la de nitrógeno.

- Enlaces de hidrógeno y por fuerzas de Van der Waals: diferencias entre el enlace intermolecular y el intramolecular y propiedades. Introducción al enlace metálico. Propiedades de los compuestos como consecuencia del enlace.

- Introducción de las reglas de la IUPAC para la formulación de los compuestos binarios más comunes.

Cambios energéticos y materiales en las reacciones químicas.

- Modelo elemental de reacción a partir de las colisiones que provocan roturas y formación de nuevos enlaces. Existencia de reacciones endotérmicas y exotérmicas con este modelo. Deducción de las leyes de la conservación de la masa y de las proporciones constantes.

- Ajustament de reaccions. Informació que comporta el coneixement d'una reacció i realització d'exercicis i problemes relacionats amb l'estequiometria de les reaccions.

- Importància de l'oxigen en la vida per mitjà de reaccions de combustió.

Introducció a la química del carboni.

- Possibilitats de combinació que té el carboni: existència de cadenes ramificades. Possibilitat d'enllaços múltiples amb ell mateix o amb altres elements com l'oxigen, el nitrogen. Introducció senzilla als conceptes de funció orgànica i d'isomeria.

- Enllaços amb l'hidrogen: els hidrocarburs, deducció de les seues propietats físiques (punts de fusió i ebullició i solubilitat); nomenclatura i formulació d'aquests compostos. Tractament de productes d'ús quotidià com el gas natural, butà, i també la contaminació que el seu consum produeix.

- El petroli com a font natural principal d'obtenció de compostos orgànics. La destil·lació i el cracking, utilització d'aquesta mescla i importància econòmica.

IV. Criteris d'avaluació

1. Establir les equacions dels moviments rectilini i circular uniformes i rectilini uniformement accelerat, i també la de moviments compostos, i aplicar-les a la resolució de situacions problemàtiques.

Aquest criteri intenta comprovar que els estudiants poden determinar les relacions entre les magnituds que caracteritzen els moviments i obtenir les de moviments compostos (tirs horitzontal i parabòlic) a partir de la superposició d'altres de més simples, i també que poden interpretar les gràfiques dels moviments simples.

2. Aplicar els principis de la dinàmica a situacions problemàtiques en les quals intervinguen les forces pes, de fricció i elàstiques.

Aquest criteri intenta avaluar la capacitat d'aplicar la idea de força, entesa com a interacció que produeix variacions en l'estat de moviment dels cossos, i el principi de conservació de la quantitat de moviment, a diverses situacions dinàmiques d'interès, que comporten aplicacions reals (i no merament acadèmiques) de la dinàmica.

3. Utilitzar el principi de conservació de l'energia per resoldre situacions que involucren energies cinètica i potencial (gravitatòria i elàstica) i dues formes de transferència: el treball mecànic i la calor.

Aquest criteri intenta constatar si els estudiants són capaços d'abordar els problemes dinàmics amb el nou tractament energètic, per mostrar la seua coherència amb el mètode dinàmic-cinemàtic, i si comprenen la major potència del mètode energètic, que permet tractar altres situacions, per exemple aquelles en què apareix la calor. També es pot avaluar així la possibilitat de planificar estratègies distintes davant situacions problemàtiques, característica important del treball científic.

4. Comprendre els diferents conceptes que descriuen la interacció entre càrregues, camps i forces elèctriques, i energies potencials, i potencials elèctrics.

Aquest criteri tracta de comprovar si els estudiants saben que les dificultats de les forces instantànies i a distància es resolten amb el concepte de camp, i si coneixen a més els diferents conceptes que descriuen la interacció entre càrregues i no els confonen entre ells.

5. Dissenyar i muntar circuits, per predir i determinar experimentalment la intensitat i la diferència de potencial entre dos punts qual-sevol.

Aquest objectiu pretén avaluar la capacitat no solament de realitzar càlculs, sinó també d'efectuar muntatges de circuits elèctrics elementals (que inclouen un generador, un motor, etc.) i de traduir muntatges reals a esquemes elèctrics, i a la inversa.

6. Contrastar diferents fonts d'informació i elaborar informes en relació a problemes físics i químics rellevants de la societat.

Es tracta de saber si els estudiants són capaços de realitzar de forma adequada recerques bibliogràfiques relatives a temes d'interès social i tecnològic, com poden ser l'elecció i l'ús de diferents fonts energètiques, l'elaboració de nous materials, els efectes contaminants de determinats vessaments industrials, etc.

7. Determinar masses atòmiques i fórmules a partir de l'anàlisi i tractament dels resultats quantitius produïts en les reaccions destinades a aquesta fi.

Es tracta de comprovar que els alumnes poden determinar masses

- Ajuste de reacciones. Información que supone el conocimiento de una reacción y realización de ejercicios y problemas relacionados con la estequiometría de las reacciones.

- Importancia del oxígeno en la vida mediante reacciones de combustión.

Introducción a la química del carbono.

- Posibilidades de combinación que tiene el carbono: existencia de cadenas ramificadas. Posibilidad de enlaces múltiples consigo mismo o con otros elementos como el oxígeno, el nitrógeno. Introducción sencilla a los conceptos de función orgánica y de isomería.

- Enlaces con el hidrógeno: los hidrocarburos, deducción de sus propiedades físicas (puntos de fusión y ebullición y solubilidad); nomenclatura y formulación de estos compuestos. Tratamiento de productos de uso cotidiano como el gas natural, butano, así como la contaminación que su consumo produce.

- El petróleo como fuente natural principal de obtención de compuestos orgánicos. La destilación y el cracking, utilización de esta mezcla y su importancia económica.

IV. Criterios de evaluación

1. Establecer las ecuaciones de los movimientos rectilíneo y circular uniformes y rectilíneo uniformemente acelerado, así como la de movimientos compuestos, aplicándolas a la resolución de situaciones problemáticas.

Este criterio intenta comprobar que los estudiantes pueden determinar las relaciones entre las magnitudes que caracterizan los movimientos y obtener las de movimientos compuestos (tiro horizontal y parabólico) a partir de la superposición de otros más simples, así como que pueden interpretar las gráficas de los movimientos simples.

2. Aplicar los principios de la dinámica a situaciones problemáticas en las que intervengan las fuerzas peso, de fricción y elásticas.

Este criterio intenta evaluar la capacidad de aplicar la idea de fuerza como interacción que produce variaciones en el estado de movimiento de los cuerpos y el principio de conservación de la cantidad de movimiento a diversas situaciones dinámicas de interés, que supongan aplicaciones reales (y no meramente académicas) de la dinámica.

3. Utilizar el principio de conservación de la energía para resolver situaciones que involucren energías cinética y potencial (gravitatoria y elástica) y dos formas de transferencia: el trabajo mecánico y el calor.

Este criterio intenta constatar si los estudiantes son capaces de abordar los problemas dinámicos con el nuevo tratamiento energético, para mostrar su coherencia con el método dinámico/cinemático, y si comprenden la mayor potencia del método energético que permite tratar otras situaciones, p.e., aquellas en que aparece el calor. También se puede evaluar así la posibilidad de planificar estrategias distintas ante situaciones problemáticas, característica importante del trabajo científico.

4. Comprender los distintos conceptos que describen la interacción entre cargas, campos y fuerzas eléctricas, y energías potenciales y potenciales eléctricos.

Este criterio trata de comprobar si los estudiantes saben que las dificultades de las fuerzas instantáneas y a distancia se resuelven con el concepto de campo, y si conocen los distintos conceptos que describen la interacción entre cargas y no los confunden entre sí.

5. Diseñar y montar circuitos, para predecir y determinar experimentalmente la intensidad y la diferencia de potencial entre dos puntos cualesquiera.

Este objetivo pretende evaluar la capacidad no sólo de realizar cálculos, sino también de efectuar montajes de circuitos eléctricos elementales (que incluyan un generador, un motor, etc.) y de traducir montajes reales a esquemas eléctricos y a la inversa.

6. Contrastar diferentes fuentes de información y elaborar informes en relación a problemas físicos y químicos relevantes de la sociedad.

Se trata de saber si los estudiantes son capaces de realizar de forma adecuada búsquedas bibliográficas relativas a temas de interés social y tecnológico como pueden ser la elección y uso de diferentes fuentes energéticas, la elaboración de nuevos materiales, los efectos contaminantes de determinados vertidos industriales, etc.

7. Determinar masas atómicas y fórmulas a partir del análisis y tratamiento de los resultados cuantitativos producidos en las reacciones destinadas a dicho fin.

Se trata de comprobar que los alumnos y las alumnas pueden

atòmiques i fórmules empíriques i moleculars, a partir de les dades subministrades per les reaccions que pretenen obtenir la composició quantitativa de les substàncies, i que compreguen com es va produint la modificació d'aquestes. S'ha de procurar que els compostos utilitzats tinguen, o almenys hagen tingut, interès en la vida real, com ara medicaments, fertilitzants, etc., i han de proposar-se enunciats en els quals n'aparega l'ús.

8. Utilitzar el concepte de mol i calcular el nombre de mols presents en una determinada quantitat de substància.

Els estudiants hauran de ser capaços de calcular el nombre de mols d'una determinada quantitat de substància bé es trobe en estat sòlid, líquid, gasós o en dissolució, i a la inversa. Per al cas de substàncies en dissolució, han de ser capaços d'expressar la concentració en les seues formes més habituals.

9. Justificar les successives elaboracions de models atòmics valorant el caràcter obert de la ciència.

Es tracta de comprovar si els alumnes coneixen la forma de creixement de la ciència a través de crisis, de forma dinàmica i no de manera acumulativa, utilitzant com a exemple el desenvolupament dels diferents models d'estructura atòmica que es van donar fins a arribar al model actual.

10. Deducir, mitjançant la utilització comprensiva de la taula periòdica, algunes propietats dels elements i dels compostos binaris que aquests poden formar, deduir-ne la possible formulació i relacionar, a més, les distintes propietats de les substàncies amb les seues aplicacions pràctiques.

Amb aquest criteri es pretén que els estudiants, a partir d'un model elemental de capes, arriben a la regla de l'octet, que els permetta justificar la situació d'alguns elements i propietats com l'electronegativitat, per poder entendre el model de Lewis sobre l'enllaç iònic i el covalent, tot justificant la seua fórmula en casos senzills i també deduir algunes propietats característiques d'aquests compostos com ara l'estat físic en què es troben en condicions ambientals i la possible solubilitat en aigua o en dissolvents orgànics.

11. Deducir tota la informació que proporciona la correcta escriptura d'una equació química i utilitzar-la en la resolució d'exercicis i problemes teòrics i aplicats.

Es tracta que els estudiants siguen capaços d'escriure correctament una reacció química, d'extraure'n tota la informació (estat físic de les substàncies, fórmules, relacions de mols, energia de la reacció, etc.) i deduir la quantitat de productes que es poden obtenir, teòrica i pràcticament. Aquest criteri exigeix realitzar prou exercicis i problemes perquè els alumnes es familiaritzen amb aquesta part; cal proposar situacions en les quals les substàncies que actuen com a reactius no es troben en situacions estequiòmriques, i utilitzar, en la mesura del possible, exemples de reaccions que poden realitzar-se en laboratoris escolars i en distints tipus d'indústries, amb casos en els quals aparega aprofitament de recursos, rendiment de les reaccions, puresa de minerals, etc.

12. Analitzar la importància del carboni com a element imprescindible en els sers vius i en la societat actual, justificant l'elevat nombre de compostos que el contenen per les possibilitats de combinació que té la seua estructura atòmica.

Amb aquest criteri es pretén que els estudiants, després de conèixer que la major part dels objectes que ens envolten (inclosos els sers vius) contenen carboni, ho justifiquen pel caràcter singular del seu àtom, que li permet enllaçar-se amb si mateix i formar cadenes de longitud infinita amb possibilitats d'enllaços múltiples, i amb altres àtoms. S'introduirà la nomenclatura dels hidrocarburs i es familiaritzarà l'alumnat amb els més senzills.

FONAMENTS DEL DISSENY

(Batxillerat d'Arts)

1. Introducció

El nostre entorn quotidià està configurat per infinitat d'objectes que han estat el producte d'una acció de disseny. Fins i tot el mateix espai on habitem, d'ús públic o privat, és el resultat d'una planificació, d'un procés de disseny.

El Disseny, en una concepció moderna, apareix amb la Revolució Industrial i la producció en sèrie, que origina la necessitat de planifi-

determinar masses atòmiques i fórmules empíriques i moleculars, a partir de los datos suministrados por las reacciones dirigidas a averiguar la composición cuantitativa de las sustancias, y que comprenden cómo se va produciendo la modificación de las mismas. Debe procurarse que los compuestos utilizados tengan, o al menos hayan tenido, interés en la vida real, como ocurre con medicamentos, fertilizantes, etc., proponiendo enunciados en los que se mencione el uso de los mismos.

8. Utilizar el concepto de mol y calcular el número de moles presentes en una determinada cantidad de sustancia.

Los estudiantes deberán ser capaces de calcular el número de moles de una determinada cantidad de sustancia bien se encuentre en estado sólido, líquido, gaseoso o en disolución, y a la inversa. Para el caso de sustancias en disolución, tienen por tanto que ser capaces de expresar la concentración en sus formas más habituales.

9. Justificar las sucesivas elaboraciones de modelos atómicos valorando el carácter abierto de la ciencia.

Se trata de comprobar si los alumnos conocen la forma de crecimiento de la ciencia a través de crisis, de forma dinámica y no de manera acumulativa, utilizando como ejemplo el desarrollo de los diferentes modelos de estructura atómica que se dieron hasta llegar al modelo actual.

10. Deducir, mediante una utilización comprensiva de la tabla periódica, algunas propiedades de los elementos y de los compuestos binarios que éstos pueden formar, deduciendo su posible formulación y relacionando además las distintas propiedades de las sustancias con sus aplicaciones prácticas.

Con este criterio se pretende que los estudiantes, a partir de un modelo elemental de capas lleguen a la regla del octeto, que les permita justificar la situación de algunos elementos y propiedades como la electronegatividad para poder entender el modelo de Lewis sobre el enlace iónico y el covalente, justificando su fórmula en casos sencillos, así como deducir algunas propiedades características de estos compuestos tales como el estado físico en el que se encuentran en condiciones ambientales y la posible solubilidad en agua o en disolventes orgánicos.

11. Deducir toda la información que proporciona la correcta escritura de una ecuación química utilizándola en la resolución de ejercicios y problemas teóricos y aplicados.

Se trata de que los estudiantes sean capaces de escribir correctamente una reacción química, extraer toda la información contenida en la misma (estado físico de las sustancias, fórmulas, relaciones de moles, energía de la reacción, etc.) y deducir la cantidad de los productos que se pueden obtener, teórica y prácticamente. Este criterio exige realizar bastantes ejercicios y problemas partiendo de situaciones en que las sustancias que actúan como reactivos no se encuentren en situaciones estequiométricas y utilizando, en la medida de lo posible, ejemplos de reacciones que puedan realizarse en los laboratorios escolares y en distintos tipos de industrias, con casos en los que aparezca aprovechamiento de recursos, rendimiento de las reacciones, pureza de minerales, etc.

12. Analizar la importancia del carbono como elemento imprescindible en los seres vivos y en la sociedad actual, justificando el elevado número de compuestos que lo contienen por las posibilidades de combinación que tiene su estructura atómica.

Con este criterio se pretende que los estudiantes, tras conocer que la mayor parte de los objetos que nos rodean (incluyendo los seres vivos) contienen carbono, justifiquen esto por el carácter singular de su átomo que le permite enlazarse consigo mismo, formando cadenas de longitud infinita con posibilidades de enlaces múltiples, y con otros átomos. Se introducirá la nomenclatura de los hidrocarburos, y se familiarizará al alumnado con los más sencillos.

FUNDAMENTOS DEL DISEÑO

(Bachillerato de Artes)

1. Introducción

Nuestro entorno cotidiano está configurado por infinitad de objetos que han sido el producto de una acción de diseño. Incluso el mismo espacio que habitamos, de uso público o privado, es el resultado de una planificación, de un proceso de diseño.

El Diseño, en su concepción moderna, aparece con la Revolución Industrial y la producción en serie, que origina la necesidad de planifi-

car, per endavant, les característiques funcionals i formals dels objectes fabricats per mitjans mecànics. És un procés en el qual es planteja, de forma racional, la creació, la fabricació, la distribució i el consum dels objectes que configuren l'entorn humà, i es tracta de resoldre i conciliar les necessitats dels usuaris i els interessos econòmics de la indústria. No es tracta d'un simple afegit estètic que augmenta el valor de canvi dels objectes, sinó d'un procés d'optimització dels mecanismes productius i un factor que contribueix a augmentar la qualitat de vida.

D'altra banda, el disseny s'aplica també als missatges visuals que es generen en el procés de comunicació propi de les activitats humanes, sia amb una finalitat utilitària, cultural o simbòlica. Per tant, als aspectes funcionals i estètics, s'hi afegeix un factor semàntic, que els converteix en un element capaç de reafirmar la identitat d'un grup o societat determinades.

El disseny és, doncs, un procés complex, interdisciplinari i, moltes vegades, de treball en equip, en el qual intervien factors funcionals, tecnològics, estètics i semàntics que han d'adequar-se a les característiques de cada objecte, entorn i grup al qual va dirigit.

A la Comunitat Valenciana, són múltiples i diversos els sectors productius (moble, ceràmica, tèxtil, calcer, joguines, etc.) en els quals el disseny ha de ser una eina per a millorar la qualitat i la identitat dels seus productes i serveis, al mateix temps que ha de satisfer les necessitats d'ús i d'estètica dels consumidors, i ha de contribuir a millorar la seua qualitat de vida i l'entorn.

Així doncs, resulta necessària la capacitació de futurs professionals que cobresquen aquestes noves necessitats socials. A això tendeix la matèria Fonaments del Disseny, ja que pretén proveir els alumnes de fonaments i destreses necessaris per a un nivell d'iniciació adequat, establir les bases per desenvolupar els estudis superiors d'aquest àmbit. Per tant, els estudiants s'han d'exercitar en la identificació i la utilització dels mètodes projectuals, les tècniques i els sistemes habituals de representació en el coneixement i l'experimentació de materials amb què es constitueixen els models i els prototips, al mateix temps que es consciencien del problema que significa acomodar a les necessitats humanes la forma, la funció i la dimensió estètica dels objectes que configuren l'entorn.

Per a l'alumnat de Batxillerat, aquesta disciplina ha de tenir un caràcter empíric-experimental i generalitzador, per la qual cosa els continguts es refereixen als dos àmbits del disseny: disseny en el pla i disseny en l'espai, els quals pretenen dotar l'alumnat dels fonaments i les destreses suficients per a un nivell d'iniciació, sense pretendre aprofundir en mètodes i en processos projectuals més complexos i propis de futures especialitzacions.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria contribuirà que l'alumnat adquireixca les següents capacitats:

1. Plantejar i resoldre propostes elementals de disseny, en les quals els aspectes funcionals estiguen ben definits.
2. Valorar i utilitzar els aspectes estètics en el disseny com un component comunicatiu subordinat a la finalitat principal del producte.
3. Elegir els mitjans d'expressió i de representació més adequats per a cada proposta, i utilitzar els procediments i les tècniques amb un nivell suficient de destresa.
4. Comprendre el paper que el disseny té en la cultura contemporània com a referent dels corrents estètics més rellevants i valorar l'aportació que suposa el desenvolupament del disseny per a l'economia i la independència creativa de cada país i també de la Comunitat Valenciana.
5. Adquirir hàbits racionals de treball i investigació, utilitzar-los de manera creativa i esforçar-se per superar constantment els resultats dels seus treballs.
6. Reconèixer i acceptar el paper que en el disseny integrat pot correspondre a cadascuna de les variables, funcionals i estètiques, que el componen.
7. Apreciar la importància que té, per a l'activitat del disseny, el treball en equip, valorar i respectar el treball dels altres i cooperar de manera activa en la realització de treballs en grup.
8. Iniciar-se en la realització de models i prototips mitjançant l'establiment del vincle entre la representació abstracta de la idea i la seua realitat espacial.

ficar, de antemano, las características funcionales y formales de los objetos fabricados por medios mecánicos. Es un proceso en el que se plantean, de forma racional, la creación, fabricación, distribución y consumo de los objetos que configuran el entorno humano, tratando de resolver y conciliar las necesidades de los usuarios y los intereses económicos de la industria. No se trata de un puro añadido estético que aumenta el valor de cambio de los objetos, sino de un proceso de optimización de los mecanismos productivos y de un factor que contribuye a aumentar la calidad de vida.

Por otra parte, el diseño se aplica también a los mensajes visuales que se generan en el proceso de comunicación propio de las actividades humanas, ya sea con fin utilitario, cultural o simbólico, por lo que, a sus aspectos funcionales y estéticos se les añade un factor semántico, que los convierte en un elemento capaz de reafirmar la identidad de un grupo o sociedad determinada.

El diseño es, pues, un proceso complejo, interdisciplinario y, muchas veces, de trabajo en equipo, en el que intervienen factores funcionales, tecnológicos, estéticos y semánticos que deben adecuarse a las características de cada objeto, entorno y grupo al que va dirigido.

En la Comunidad Valenciana, son múltiples y variados los sectores productivos (mueble, cerámica, textil, calzado, juguete, etc.) en los que el diseño debe ser una herramienta para mejorar la calidad e identidad de sus productos y servicios, al tiempo que satisfacen las necesidades de uso y estéticas de los consumidores, contribuyendo a mejorar su calidad de vida y el entorno.

Así pues, resulta necesario la capacitación de futuros profesionales que cubran estas nuevas necesidades sociales. A ello tiende la materia Fundamentos del Diseño, al pretender proveer a los alumnos de fundamentos y destrezas necesarios para un nivel de iniciación adecuado, estableciendo las bases para desarrollar estudios superiores dentro de este ámbito. Por tanto, los estudiantes se han de ejercitar en la identificación y utilización de los métodos proyectuales, las técnicas y los sistemas habituales de representación, en el conocimiento y experimentación de materiales con los que se constituyen los modelos y prototipos, al tiempo que toman conciencia del problema que supone acomodar a las necesidades humanas la forma, función y dimensión estética de los objetos que configuran el entorno.

Para el alumnado de Bachillerato, esta disciplina debe tener un carácter empírico, experimental y generalizador, por lo que los contenidos se refieren a los dos ámbitos del diseño: diseño en el plano y diseño en el espacio, los cuales pretenden dotar al alumnado de los fundamentos y destrezas suficientes para un nivel de iniciación, sin pretender profundizar en métodos y procesos proyectuales más complejos y propios de futuras especializaciones.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Plantear y resolver propuestas elementales de diseño en las que los aspectos funcionales estén bien definidos.
2. Valorar y utilizar los aspectos estéticos en el diseño como un componente comunicativo subordinado a la finalidad principal del producto.
3. Elegir los medios de expresión y de representación más adecuados para cada propuesta, utilizando los procedimientos y técnicas con un nivel suficiente de destreza.
4. Comprender el papel que el diseño tiene en la cultura contemporánea como referente de las corrientes estéticas más relevantes y valorar la aportación que supone el desarrollo del diseño para la economía e independencia creativa de cada país y de la Comunidad Valenciana.
5. Adquirir hábitos racionales de trabajo e investigación, utilizándolos de forma creativa y esforzándose por superar los resultados de sus trabajos de forma constante.
6. Reconocer y aceptar el papel que en el diseño integrado puede corresponder a cada una de las variables, funcionales y estéticas, que lo componen.
7. Apreciar la importancia que tiene para la actividad del diseño el trabajo en equipo, valorando y respetando el trabajo de los demás y cooperando de forma activa en la realización de trabajos en grupo.
8. Iniciarse en la realización de modelos y prototipos estableciendo el vínculo entre la representación abstracta de la idea y su realidad espacial.

III. Nuclis de continguts

Disseny gràfic.

Aquest nucli s'ocupa del camp de disseny més assequible a l'estudiant: el disseny gràfic, el qual afavoreix la manipulació de signes i imatges com cap altre camp del disseny, la qual cosa proporciona una llibertat d'expressió adequada per a iniciar-se'n en aquesta matèria.

Es contemplen aspectes com ara l'anàlisi de la funció del disseny bidimensional en el procés de comunicació i els elements del llenguatge visual en la seua aplicació al disseny gràfic.

Els apartats d'aquest nucli són:

- Relació dels elements gràfics amb el pla. Valors semàntics. Anàlisi i sintaxi visual dels elements.
- La textura com a element de comunicació. Classificació i aplicacions.
- El color: anàlisi de les seues relacions en funció dels seus components cromàtics. Estudi del seu comportament segons la il·luminació, textures i materials. Psicologia, simbologia i codificació.
- La composició, distribució de masses en el disseny gràfic. Composició modular de superfícies.
- La senyalètica. Fonaments.
- La tipografia. Classificació i aplicacions.
- Aplicacions del Disseny bidimensional a camps professionals específics de la Comunitat Valenciana: publicitat, ceràmica, tèxtil. Processos i tècniques específiques.
- Realització de projectes de disseny gràfic, on es contemplen des de l'esbós inicial fins a la seua conclusió.
- Valoració i utilització dels aspectes estètics en el disseny gràfic, la seua subordinació a la finalitat principal del producte.
- Importància del disseny gràfic en la cultura contemporània. Valoració crítica.

Disseny d'objectes.

En aquest nucli es tracta tot el complex món del producte tridimensional que, culturalment, pot abastar des de la més complexa maquinària fins petits objectes domèstics.

Per una banda, es contemplen els aspectes teòrics del disseny que permeten situar-lo culturalment, tractant la relació entre el seu aspecte funcional i el seu aspecte estètic, i per una altra banda, s'analitza el procés del disseny mitjançant una metodologia de projectes, des de la definició de la necessitat fins a la producció seriada.

Els apartats d'aquest nucli són:

- Relacions de la tercera dimensió amb la bidimensionalitat del pla.
- Recursos per a representar la tridimensionalitat en el pla: el clar-obscur i els sistemes de representació.
- El color i la il·luminació.
- Ordenació i composició modular sobre xarxes espacials.
- Aspectes funcionals i formals en productes de disseny.
- El disseny tridimensional en el camp professional. El disseny industrial i d'objectes. Fases del procés de disseny i tècniques específiques de presentació.
- Elaboració d'un prototip que responga a la demanda d'un client imaginari.
- Utilització de la precisió, exactitud, ordre i neteja en l'elaboració de projectes de disseny.
- Principals fites de la història del disseny vinculades a la història de la cultura. Situació i perspectives del disseny a la Comunitat Valenciana.

Disseny d'interiors.

Aquest nucli tracta del disseny de l'espai habitable. La complexitat d'aquest disseny radica en la dificultat que suposa utilitzar l'espai interior, és a dir, el buit habitable. Mentre que en el disseny d'objectes es treballa amb l'espai contemplat com a volum perceptible des de l'exterior, l'interiorisme planteja just el contrari, és a dir, l'espai contemplat com a buit percebut des de l'interior, però tenint en compte la seua relació amb l'entorn que l'envolta.

Els apartats d'aquest nucli són:

- L'espai interior com a espai habitable. El buit com a objecte de disseny.
- Organització de l'espai habitable públic i privat, tenint en compte les necessitats i els circuits o itineraris de circulació.
- Factors ambientals en el disseny d'espais habitables.
- Mètodes i tècniques específiques d'elaboració.

III. Núcleos de contenidos

Diseño gráfico.

Este núcleo se ocupa del campo del diseño más assequible al estudiante: el diseño gráfico, el cual favorece la manipulación de signos e imágenes como ningún otro campo del diseño, lo que proporciona una libertad de expresión adecuada para iniciarse en esta materia.

Se contemplan aspectos tales como el análisis de la función del diseño bidimensional en el proceso de comunicación y los elementos del lenguaje visual en su aplicación al diseño gráfico.

Los apartados de este núcleo son:

- Relación de los elementos gráficos con el plano. Valores semánticos. Análisis y sintaxis visual de los elementos.
- La textura como elemento de comunicación. Clasificación y aplicaciones.
- El color. Análisis de sus relaciones en función de sus componentes cromáticos. Estudio de su comportamiento según la iluminación, texturas y materiales. Psicología, simbología y codificación.
- La composición, distribución de masas en el diseño gráfico. Composición modular de superficies.
- La señalética. Fundamentos.
- La tipografía. Clasificación y aplicaciones.
- Aplicaciones del Diseño bidimensional a campos profesionales específicos de la Comunidad Valenciana: publicidad, cerámica, textil. Procesos y técnicas específicas.
- Realización de proyectos de diseño gráfico, donde se contemplan desde el boceto inicial hasta su conclusión.
- Valoración y utilización de los aspectos estéticos en el diseño gráfico, su subordinación a la finalidad principal del producto.
- Importancia del diseño gráfico en la cultura contemporánea. Valoración crítica.

Diseño de objetos.

En este núcleo se trata todo el complejo mundo del producto tridimensional que, culturalmente, puede abarcar desde la más compleja maquinaria hasta pequeños objetos domésticos.

Por un lado, se contemplan los aspectos teóricos del diseño que permiten situarlo culturalmente, tratando la relación entre su aspecto funcional y su aspecto estético, y por otro lado, se analiza el proceso del diseño a través de una metodología de proyectos, que va desde la definición de la necesidad hasta la producción seriada.

Los apartados de este núcleo son:

- Relaciones de la tercera dimensión con la bidimensionalidad del plano.
- Recursos para representar la tridimensionalidad en el plano: el clarooscuro y los sistemas de representación.
- El color y la iluminación.
- Ordenación y composición modular sobre redes espaciales.
- Aspectos funcionales y formales en productos de diseño.
- El diseño tridimensional en el campo profesional. El diseño industrial, de objetos. Fases del proceso de diseño y técnicas específicas de presentación.
- Elaboración de un prototipo que responda a la demanda de un cliente imaginario.
- Utilización de la precisión, exactitud, orden y limpieza en la elaboración de proyectos de diseño.
- Principales hitos de la historia del diseño vinculados a la historia de la cultura. Situación y perspectivas del diseño en la Comunidad Valenciana.

Diseño de interiores.

Este núcleo trata del diseño del espacio habitable. La complejidad de este diseño radica en la dificultad que supone manejar el espacio interior, es decir, el vacío habitable. Mientras que en el diseño de objetos se trabaja con el espacio contemplado como volumen perceptible desde el exterior, el interiorismo plantea justo lo contrario, es decir, el espacio contemplado como hueco percibido desde el interior, pero teniendo en cuenta su relación con el entorno que lo rodea.

Los apartados de este núcleo son:

- El espacio interior como espacio habitable. El «hueco» como objeto de diseño.
- Organización del espacio habitable público y privado, considerando las necesidades y los circuitos o itinerarios de circulación.
- Factores ambientales en el diseño de espacios habitables.
- Métodos y técnicas específicas de elaboración.

- Elaboració de projectes de disseny d'interiors, tenint en compte les necessitats de l'espai que es va a dissenyar.
- Realització de maquetes d'espais habitables.
- Descripció d'interiors arquitectònics mitjançant els sistemes de representació.
- Paper que el disseny d'interiors té en la societat actual. Valoració crítica.
- Cura i conservació del material.

IV. Criteris d'avaluació

1. Explicar els elements gràfics que són fonamentals en el disseny bidimensional (punt, línies, pla i textura), mitjançant la caracterització de les propietats semàntiques i sintàctiques que tenen en el conjunt.

Amb aquest criteri s'intenta avaluar si manegen els elements formals bàsics de l'expressió plàstica amb evident funció comunicativa, i diferenciant l'abast de cadascuna de les opcions que puguin presentar-se en treballs senzills, tant en el camp del disseny bidimensional com en el del tridimensional. Cal considerar que els elements gràfics bàsics han de suposar-se enriquits per tots els mitjans de producció i reproducció gràfica, tant els clàssics com els més recents, la fotografia, la fotocòpia i els mitjans informàtics.

2. Usar el color amb un sentit funcional i intentar establir sensacions o nivells de comunicació clarament definits, particularment dins del camp de la simbologia i de la senyalètica.

L'ús d'aquest criteri permet valorar el nivell aconseguit en la comprensió de les possibilitats semiòtiques del color en el camp de la normalització, ja codificat, i en el camp dels senyals o indicadors visuals que, encara que no solen estar normalitzats, sí que es presten a establir certs codis de caràcter general.

3. Determinar les principals famílies tipogràfiques, establir els avantatges i els inconvenients que tenen des del punt de vista de la comunicació, i aplicant-les en exemples molt concrets del disseny gràfic (premsa, revistes, llibres, fullets i cartells).

Amb aquest criteri es pretén avaluar el nivell de coneixements i les actituds desenvolupats per a l'ús de la tipografia com a element característic i expressiu de primer ordre, dins del disseny gràfic. No es tracta de conèixer tots els elements que configuren i diferencien cada tipus, ni totes les variables que les principals famílies originen, sinó de tenir clars conceptes com «cos», «coronament», «alineament», etc. així com l'adequació de la morfologia tipogràfica i la sintaxi a les intencions comunicatives i/o expressives. D'altra banda, haurà de poder valorar-se la utilització de la retolació cal·ligràfica, de la tipografia impresa o per mitjà de transferibles, però manipulada de forma creativa i d'acord amb les necessitats expressives de l'alumnat.

4. Aplicar, en activitats pròpies del disseny d'objectes, els recursos fonamentals per a suggerir la tridimensionalitat, com el clar-obscur i la perspectiva; valorar els avantatges i els inconvenients que la imitació de la tercera dimensió té front al pla, i integrar els esmentats recursos en projectes concrets.

La proposta d'aquest criteri es fa per a l'avaluació dels coneixements sobre perspectiva, axonomètrica i cònica, i sobre destreses d'ombreig que han adquirit els estudiants. Això no vol dir que s'haja d'exigir el compliment exacte de les lleis de la perspectiva i del clar-obscur, sinó l'assoliment d'un encertat efecte de relleu; la qual cosa, de vegades, requereix una deliberada transgressió d'aquestes lleis.

5. Descriure, mitjançant el sistema dièdric, l'axonomètric i/o la perspectiva cònica, objectes o interiors arquitectònics que no ofereixen especial dificultat, relacionant les distintes descripcions i s'hauran d'obtenir conclusions sobre les possibilitats de cadascun dels sistemes esmentats.

Amb aquest criteri s'aconsegueix determinar, no sols el nivell assolit per cada alumne quant al coneixement teòric, sinó, el que és més important, l'ús encertat dels esmentats sistemes de representació per a cada circumstància, és a dir, la capacitat d'identificar i d'utilitzar el sistema o els sistemes necessaris, suficients i adequats en cada cas.

6. Dissenyar xarxes (poligonals en el pla i polièdriques en l'espai), mitjançant perspectives o maquetes a partir d'un element modular envers ell mateix i, per mitjà de la repetició, constituir una forma real o pertanyent al Disseny experimental.

Aquest criteri es proposa per jutjar el nivell de comprensió espacial aconseguit, i també la capacitat per a manipular els fonaments de la geometria plana i de la geometria descriptiva, que són imprescindibles

- Elaboración de proyectos de diseño de interiores, teniendo en cuenta las necesidades del espacio que se va a diseñar.
- Realización de maquetas de espacios habitables.
- Descripción de interiores arquitectónicos mediante los sistemas de representación.
- Papel que el diseño de interiores tiene en la sociedad actual. Valoración crítica.
- Cuidado y conservación del material.

IV. Criterios de evaluación

1. Explicar los elementos gráficos que son fundamentales en el diseño bidimensional (punto, línea, plano y textura), caracterizando las propiedades semánticas de los mismos y su valor sintáctico en el conjunto.

Con este criterio se intenta evaluar si se manejan los elementos formales básicos de la expresión plástica con evidente función comunicativa, diferenciando el alcance de cada una de las opciones que puedan presentarse en trabajos sencillos, tanto en el campo del diseño bidimensional como tridimensional. Debe considerarse que los elementos gráficos básicos tienen que suponerse enriquecidos por todos los medios de producción y reproducción gráfica, tanto los clásicos como los más recientes, la fotografía, la fotocopia y los medios informáticos.

2. Emplear el color con un sentido funcional, intentando establecer sensaciones o niveles de comunicación claramente definidos, particularmente en el campo de la simbología y de la señalética.

El uso de este criterio permite valorar el nivel alcanzado en la comprensión de las posibilidades semióticas del color en el campo de la normalización, ya codificado, y en el de las señales o indicadores visuales, que, aunque no suelen estar normalizados, sí se prestan a establecer ciertos códigos de carácter general.

3. Determinar las principales familias tipográficas, estableciendo sus ventajas e inconvenientes desde el punto de vista de la comunicación y aplicándolas en ejemplos muy concretos del diseño gráfico (prensa, revistas, libros, folletos y carteles).

Con este criterio se pretende evaluar el nivel de conocimientos y las actitudes desarrollados para el uso de la tipografía como elemento característico y expresivo de primer orden, dentro del diseño gráfico. No se trata de conocer todos los elementos que configuran y diferencian cada tipo, ni todas las variables que las principales familias originan, sino tener claros conceptos como «cuerpo», «remate», «alineación», etc., así como la adecuación de la morfología tipográfica y su sintaxis a las intenciones comunicativas y/o expresivas. Por otro lado, podrá valorarse la utilización de la rotulación caligráfica, la tipografía impresa o por medio de transferibles, pero manipulada de forma creativa y de acuerdo con las necesidades expresivas de los alumnos.

4. Aplicar, en actividades propias del diseño de objetos, los recursos fundamentales para sugerir la tridimensionalidad, tales como el claroscuro y la perspectiva, valorando las ventajas e inconvenientes que la imitación de la tercera dimensión tiene frente al plano, e integrando dichos recursos en proyectos concretos.

La propuesta de este criterio se hace para la evaluación de los conocimientos sobre perspectiva, axonométrica y cónica, y sobre destrezas de sombreado que han adquirido los estudiantes. Esto no quiere decir que se deba exigir el exacto cumplimiento de las leyes de la perspectiva y del claroscuro, sino la consecución de un acertado efecto de relieve, lo cual, a veces, requiere una deliberada transgresión de esas leyes.

5. Describir mediante el sistema diédrico, el axonométrico y/o la perspectiva cónica, objetos o interiores arquitectónicos que no ofrecen especial dificultad, relacionando las distintas descripciones y obteniendo conclusiones sobre las posibilidades de cada uno de los sistemas citados.

Con este criterio se alcanza a determinar, no sólo el nivel logrado por cada alumno en cuanto al conocimiento teórico, sino, lo que es más importante, el acertado uso de dichos sistemas de representación para cada circunstancia, es decir, la capacidad de identificar y utilizar el sistema o sistemas necesarios, suficientes y adecuados en cada caso.

6. Diseñar redes (poligonales en el plano y poliédricas en el espacio), mediante perspectivas o maquetas a partir de un elemento modular para, con él y mediante repetición, constituir una forma real o perteneciente al diseño experimental.

Este criterio se propone para juzgar el nivel de comprensión espacial alcanzado, así como la capacidad para manipular los fundamentos de la geometría plana y de la geometría descriptiva, que son

bles en l'acció de dissenyar. Es tracta de valorar la capacitat d'utilitzar de forma creativa, les manipulacions o les transformacions que, amb les formes podrien fer-se, com gir, translacions i simetries.

7. Realitzar maquetes d'espais habitables (propi de l'interiorisme) preferentment de temes senzills, amb la consideració de l'espai habitable com un espai en negatiu que ha de tenir una concepció especial en la qual la llum, el color i els circuits de trànsit han de ser els condicionants principals per al disseny.

Amb aquest criteri s'intenta mesurar també la capacitat de percebre l'espai però, en aquest cas, es tracta d'un espai distint; ja que l'interior és el buit, és a dir, el veritable espai arquitectònic, allò que és objecte d'atenció. Aquest espai, en el que té d'habitable, haurà de distribuir-se funcionalment segons les necessitats que se n'hagen d'exigir, i aquest aspecte funcional haurà de prevaler sobre els altres, com la simple estètica o la mera i bona presentació del projecte.

8. Aplicar un mètode de treball, amb caràcter general, que pugui ser vàlid per a qualsevol activitat de realització de projectes, dins del camp del disseny, i explicar la validesa i l'oportunitat de cadascuna de les fases davant d'una proposta concreta.

Aquest criteri permet avaluar la capacitat adquirida per a la comprensió de tot el procés de disseny, que va des de la concepció d'una idea o la detecció d'una necessitat, fins que el producte estiga en mans de l'usuari, passant per la fabricació i la distribució. Amb aquest criteri es pot valorar, a més a més, en quina mesura compré la presència i la incidència del disseny en l'elaboració i en la producció d'objectes.

9. Aplicar amb claredat els fonaments, i també les característiques diferencials de les principals tècniques gràfiques que són pertinents per a la realització del disseny, en particular les referides al color i als mitjans transferibles, mitjançant la utilització en exercicis concrets de disseny gràfic (disseny de cartells, fullets i senyals).

Amb aquest criteri es valoren les destreses aconseguides en la utilització de les tècniques gràfiques esmentades i, especialment, l'ús encertat que se'n pot fer. Això vol dir que els estudiants hauran de seleccionar els materials, les tècniques i els procediments més adients en cada cas, i hauran de justificar aquesta elecció.

GREC

(Batxillerat d'Humanitats i Ciències Socials)

1. Introducció

L'estudi de la llengua i la cultura gregues en el Batxillerat aporta a la formació dels alumnes i les alumnes uns coneixements i uns valors que s'han mantingut vigents al llarg de la nostra història, en els quals encara, avui, vivim immersos. D'això el gran interès de la seua presència en el currículum i, en especial, en aquells alumnes que realitzen un primer aprofundiment en el camp de les Humanitats, les Ciències Socials o la Lingüística.

L'estudi de les llengües clàssiques amplia la reflexió relativa als diferents elements de les llengües i les característiques estructurals, que en l'etapa d'Educació Secundària Obligatoria ha estat dirigida fonamentalment al seu ús adequat. A més, insisteix en la reflexió a què es refereix el llenguatge escrit, no simplement com un simple reflex de l'oral, sinó com un llenguatge dotat d'uns valors específics i unes estructures més complexes que el llenguatge oral malgrat que la fi dels escrits que imaginem els seus autors siga el de ser expressats oralment. Finalment, presenta la característica especial de tractar-se de llengües flexives, anteriors de les llengües modernes romàniques, la qual cosa permet de perfeccionar les capacitats lingüístiques dels alumnes amb l'anàlisi textual.

En tots els plans d'estudi del Batxillerat, en què s'han impartit llengües clàssiques, l'estudi del grec ha partit de coneixements previs relatius a aspectes fonamentals, lingüístics i culturals que s'ofereixen a l'alumne prèviament mitjançant el Llatí. Es va partir, per tant, d'una visió de l'antiguitat clàssica i una capacitat de reflexió sobre l'estructura d'una llengua flexiva i sobre conceptes lingüístics generals de llengües en les quals solament es conserven documents escrits.

Ara l'alumne inicia l'estudi del llatí i del grec simultàniament, pel que fa que el coneixement previ de l'estructura d'una llengua flexiva, que proporcionava el Llatí en plans d'estudi posteriors, queda reduït a les nocions generals que pugui obtenir en la matèria optativa Cultura

imprescindibles en la acció de dissenyar. Se tracta de valorar la capacitat de utilitzar, de forma creativa, les manipulacions o transformacions que con les formes pudieran hacerse, tales como giros, traslaciones y simetrías.

7. Realizar maquetas de espacios habitables (lo que es propio del interiorismo) preferentemente de temas sencillos, considerando el espacio habitable como un espacio en negativo que ha de tener una concepción especial en la que la luz, el color y los circuitos de tránsito han de ser los condicionantes principales para el diseño.

Con este criterio se intenta medir también la capacidad de percibir el espacio pero, en este caso, se trata de un espacio distinto, ya que es el interior, el hueco, es decir, el verdadero espacio arquitectónico, lo que es objeto de atención. Este espacio, en lo que tiene de habitable, deberá distribuirse funcionalmente según las necesidades que del mismo vayan a exigirse, siendo este aspecto funcional el que deberá primar sobre otros, como la pura estética o la mera buena presentación del proyecto.

8. Aplicar un método de trabajo, con carácter general, que pueda ser válido para cualquier actividad de realización de proyectos dentro del campo del diseño, explicando la validez y la oportunidad de cada una de las fases ante una propuesta concreta.

Este criterio permite evaluar la capacidad adquirida para la comprensión de todo el proceso de diseño, que va desde la concepción de una idea o detección de una necesidad hasta que el producto está en manos del usuario, pasando por la fabricación y distribución. Con este criterio se puede valorar, además, en qué medida se comprende la presencia e incidencia del diseño en la elaboración o producción de objetos.

9. Aplicar con claridad los fundamentos, así como las características diferenciales de las principales técnicas gráficas que son pertinentes para la realización del diseño, particularmente las referidas al color y a los medios transferibles, utilizándolos en ejercicios concretos de diseño gráfico (diseño de carteles, folletos y señales).

Con este criterio se valoran las destrezas conseguidas en el empleo de las técnicas gráficas citadas y, especialmente, el acertado uso que de las mismas puede hacerse. Esto quiere decir que los estudiantes deberán seleccionar los materiales, técnicas y procedimientos más adecuados en cada caso, justificando tal elección.

GRIEGO

(Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales)

1. Introducció

El estudio de la lengua y la cultura griegas en el Bachillerato aporta a la formación de alumnos y alumnas unos conocimientos y unos valores que se han mantenido vigentes a lo largo de nuestra historia y en los que todavía hoy vivimos inmersos. De ahí el gran interés de su presencia en el currículo y en especial en el de aquellos estudiantes que realicen una primera profundización en el campo de las Humanidades, las Ciencias Sociales o la Lingüística.

El estudio de las lenguas clásicas amplia la reflexión sobre los distintos elementos de las lenguas y sus características estructurales, que en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria estuvo dirigida fundamentalmente a su uso adecuado. Además, insiste en la reflexión sobre el lenguaje escrito, no como un simple reflejo del oral, sino como un lenguaje dotado de unos valores y unas estructuras específicos, a pesar de que el destino de los escritos imaginado por sus autores fuera el de ser expresados oralmente. Por último, las lenguas clásicas presentan la característica especial de tratarse de lenguas flexivas, anteriores de las lenguas modernas romances, lo que permite perfeccionar las capacidades lingüísticas de los alumnos con el análisis textual.

En todos los planes de estudio del Bachillerato en los que se han impartido lenguas clásicas, el estudio del griego partía de conocimientos previos sobre aspectos fundamentales, lingüísticos y culturales, ofrecidos al alumno previamente por el latín. Se partía, por tanto, de una visión de la antigüedad clásica y una capacidad de reflexión sobre la estructura de una lengua flexiva y sobre conceptos lingüísticos generales de lenguas de las que sólo se conservan documentos escritos.

El alumno inicia ahora el estudio de Latín y el de Griego simultáneamente, por lo que el conocimiento previo de la estructura de una lengua flexiva, que proporcionaba el Latín en planes de estudio anteriores, queda reducido a las nociones generales que pueda obtener en

Clàssica, que s'ofereix en el segon cicle de l'Ensenyament Secundari Obligatori. Però, atès que l'alumne pot iniciar els estudis de Llatí i Grec en el Batxillerat sense haver cursat l'optativa de Cultura Clàssica en l'Ensenyament Secundari Obligatori, l'estudi d'aquestes matèries en el Batxillerat ha de començar a partir de la consideració que solament compta amb els coneixements de les llengües estudiades fins en aquest moment, que funcionen com a preconceptes per a l'estudi de les llengües clàssiques, i ha de buscar desenvolupaments lingüístics comuns de les diferents llengües.

L'inici simultani de l'estudi de les dues llengües clàssiques en el Batxillerat invita a treballar-les a l'uníson i a realitzar una activitat interdisciplinària entre les dues que eviti duplicacions en el desenvolupament d'ambdues matèries, menyscobeï el treball interdisciplinari amb altres matèries com Llengua, Història, Filosofia, etc. L'organització dels continguts en quatre nuclis similars ha de contribuir a facilitar-ho. Aquests atenen les característiques de la llengua grega, la interpretació dels textos, el lèxic i la seua evolució i el llegat històric i cultural de Grècia.

Resulta objectiu primordial aconseguir que els alumnes i les alumnes obtinguen un coneixement elemental de la llengua grega en els aspectes fonètic, morfològic, sintàctic i lèxic, amb el qual podran accedir als textos literaris originals i millorar l'aprenentatge i l'ús de les dues llengües de la Comunitat. La concreció d'aquests continguts ha de fer-se amb els criteris de sensibilitat i especificitat, en funció tant de la llengua grega com de la il·lustració de les pròpies llengües modernes.

La principal finalitat del grec en el Batxillerat és l'assimilació per l'alumne de tots els aspectes culturals que, nascuts a la Grècia antiga, continuen vigents avui en el món modern: lingüístics, literaris, filòsofs, ètics, ètico-polítics, científics, etc., és a dir, la comprensió de la nostra cultura parteix de l'estudi de la cultura grega. La raó fonamental de l'apropament a ella és la de perfeccionar el coneixement de nosaltres mateixos, ja de com a hereus culturals dels grecs, l'estudi del seu món i la seua cultura ens fa augmentar el coneixement del nostre tant en el que ens uneix, com en el que ens separa. Per això, en l'estudi del grec s'uneixen llengua i cultura, ja que aquest estudi es desenvoluparà sobre escrits literaris, filosòfics, històrics, etc. de la cultura grega, i se'n dedueixen els aspectes positius que cal fomentar en l'alumne.

És fonamental el coneixement de l'estructura de la llengua grega ja que, la iniciació de l'estudi gramatical de les llengües clàssiques del Batxillerat ha de permetre, per translació, una major reflexió relativa al fet lingüístic i l'estructura tant de la pròpia llengua, com de les altres llengües del currículum.

Una de les majors justificacions de les llengües clàssiques en l'ensenyament ha estat el desplegament del pensament lògic dels alumnes per mitjà del treball de traducció. Si bé aquesta raó per ella mateixa no justificaria la implantació d'aquesta assignatura en un pla d'estudis, ja que moltes altres matèries podrien servir per a aquesta mateixa finalitat, és cert que el desenvolupament del pensament lògic continua sent un factor important en l'ensenyament del grec. L'ordre lineal de la llengua grega resulta freqüentment intel·ligible per al lector espanyol que s'educa en un ordre lineal diferent, fins que descobreix la raó del text mitjançant la forma i funció de les paraules i les seues connexions. D'altra banda, l'estudi del grec té un ampli camp interdisciplinari i les referències a altres matèries com la Filosofia, la Història i la Literatura incideixen també en la capacitat de comprensió.

L'accés a textos de diferents tipus i autors que seran presentats d'una manera adequada (uns en la seua forma original, en la mesura que siga possible i uns altres traduïts) i la interpretació d'aquests permetrà conèixer directament dels autors grecs, i descobrir múltiples indicis d'ells que encara persisteixen en el món actual. El contacte amb les més notables mostres del llegat de Grècia, amb els aspectes més significatius de la seua història i cultura, durà l'aprofundiment en uns senyals d'identitat que continuen sent rellevants en els nostres dies.

Quan analitzem la realitat que ens envolta en el món actual, no podem evitar fer referència al món grec. Pràcticament tot el que fa referència a la conducta de l'ésser humà ja es va donar i es va estudiar en ell i ens n'han arribat abundantíssims testimonis de l'època i també referències d'èpoques posteriors. Així, els temes més candents de la vida contemporània, com l'amor i la lluita, la llibertat i l'esclavitud, el ciutadà i l'estat, la vida i la mort, l'home i la divinitat, es troben tractats en el món grec tan profusament com en el món actual i

la materia optativa Cultura Clàssica, ofrecida en el segundo ciclo de la Enseñanza Secundaria Obligatoria. Pero, dado que un alumno puede iniciar los estudios de Latín y Griego en el Bachillerato sin haber cursado la optativa de Cultura Clásica en la Enseñanza Secundaria Obligatoria, el estudio de dichas materias en el Bachillerato debe iniciarse considerando que sólo cuenta con los conocimientos de las lenguas estudiadas hasta ese momento, que funcionan como preconceptos para el estudio de las lenguas clásicas, y debe buscar desarrollos lingüísticos comunes de las distintas lenguas.

El inicio simultáneo del estudio de las dos lenguas clásicas en el Bachillerato invita a trabajar ambas al unísono y a realizar una actividad interdisciplinaria que evite duplicidades en el desarrollo de las dos materias sin menoscabo del trabajo interdisciplinario con otras, como Lengua, Historia, Filosofía, etc. La organización de los contenidos en cuatro núcleos similares debe contribuir a facilitarlos. Atienden éstos a las características de la lengua griega, a la interpretación de los textos, al léxico y su evolución y al legado histórico y cultural de Grecia.

Resulta objetivo primordial conseguir que los alumnos y las alumnas alcancen un conocimiento elemental de la lengua griega en sus aspectos fonético, morfológico, sintáctico y léxico, con el que puedan acceder a los textos literarios originales y mejorar el aprendizaje y uso de las dos lenguas de la Comunidad. La concreción de estos contenidos debe hacerse con criterios de sensibilidad y especificidad, en función tanto de la lengua griega como de la ilustración de las propias lenguas modernas.

La principal finalidad del Griego en el Bachillerato es la asimilación por parte del alumno de todos los aspectos culturales que, nacidos en la Grecia antigua, permanecen hoy vigentes en el mundo moderno: lingüísticos, literarios, filosóficos, éticos, ético-políticos, científicos, etc., es decir, la comprensión de nuestra cultura partiendo del estudio de la cultura griega. La razón fundamental del acercamiento a ésta es la de perfeccionar el conocimiento de nosotros mismos, ya que, como herederos culturales de los griegos, el estudio de su mundo y su cultura nos hace aumentar el conocimiento del nuestro, tanto en lo mucho que nos une, como en lo que nos separa. Por ello, en el estudio del Griego van unidos lengua y cultura, puesto que su estudio se desarrolla sobre escritos literarios, filosóficos, históricos, etc. de la cultura griega, y de ella se deducen los aspectos positivos que hay que fomentar en el alumno.

Es fundamental el conocimiento de la estructura de la lengua griega puesto que, la iniciación del estudio gramatical de las lenguas clásicas del Bachillerato permite, por translación, una mayor reflexión sobre el hecho lingüístico y la estructura tanto de la lengua propia como de las otras lenguas del currículum.

Una de las mayores justificaciones de las lenguas clásicas en la enseñanza ha sido la de que desarrolla el pensamiento lógico de los alumnos por medio del trabajo de traducción. Si bien esta razón por sí sola no justificaría la implantación de esta asignatura en un plan de estudios, puesto que muchas otras materias podrán servir para la misma finalidad, no deja de ser cierto que el desarrollo del pensamiento lógico sigue siendo un factor importante en la enseñanza del griego. El orden lineal de la lengua griega resulta frecuentemente ininteligible para el lector español, educado en un orden lineal distinto, hasta que descubre, razonando sobre el texto, mediante la forma y función de las palabras, las conexiones entre éstas. Por otra parte, teniendo el estudio del griego un amplio campo interdisciplinario, las referencias a otras materias como la Filosofía, la Historia, la Literatura inciden también en el desarrollo de la capacidad de comprensión.

El acceso a textos de distinto tipo y autores, que serán presentados de una manera adecuada (unos, en la medida de lo posible, en su forma original y otros traducidos), y la interpretación de los mismos, permitirá conocer directamente el pensamiento de los autores griegos, y descubrir múltiples indicios de éstos que aún persisten en el mundo actual. El contacto con las más notables muestras del legado de Grecia, con los aspectos más significativos de su historia y cultura, llevará a profundizar en unas señas de identidad que siguen siendo relevantes en nuestros días.

Cuando analizamos la realidad que nos circunda en el mundo actual, no podemos evitar las referencias al mundo griego. Prácticamente todo lo que hace referencia a la conducta del ser humano ya se dio en él, ya se estudió en él, y de ello nos han llegado abundantísimos testimonios de la época, así como referencias de épocas posteriores. Así, temas candentes de la vida contemporánea, como el amor y la guerra, la libertad y la esclavitud, el ciudadano y el estado, la vida y la muerte, el hombre y la divinidad, están tratados en el mundo

per això se'n poden extraure molts ensenyaments.

II. Objectius generals

El desplegament d'aquesta matèria ha de contribuir que els alumnes i les alumnes adquiren les següents capacitats:

1. Conèixer i utilitzar els aspectes fonètics, morfològics, sintàctics i lèxics bàsics de la llengua grega, i iniciar-se en la interpretació i traducció de textos.
2. Reflexionar sobre els elements fonamentals que constitueixen les llengües i les influències mútues en l'espai i en el temps, i familiaritzar-se amb els elements de la llengua grega que ajuden a la comprensió de les llengües modernes, d'entre les quals hi ha la seua pròpia.
3. Interpretar textos literaris, històrics, filosòfics, traduïts i originals, i comprendre'n l'estructura, el pensament i ideologia que s'hi reflecteixen amb una actitud crítica davant el món grec i el món en el qual viuen.
4. Buscar i investigar en documents i fonts d'informació diverses l'obtenció de dades rellevants per al coneixement de la llengua, història i cultura estudiades.
5. Apreciar els valors principals i més característics (humanístics, ètico-professionals, estètics, religiosos), establerts per la societat grega, en la qual hi hagué amplia vigència, i identificar les fonts d'on procedeixen les formes de pensar del món actual.
6. Desenvolupar el sentiment de pertinença a la unitat política, social i cultural que és Europa i en la base de la qual es troba el món grec, amb actituds de tolerància i respecte cap als seus diferents pobles i els d'altres zones del món.
7. Obtenir un ampli coneixement de la composició i derivació de paraules de les llengües modernes, especialment de les dues llengües oficials de la Comunitat Valenciana, relacionades amb el grec antic.

III. Nuclis de continguts

La llengua grega.

L'estudi de la llengua grega comporta no solament accedir a una llengua, sinó també als continguts culturals de coneixement de la societat que la utilitzava. La interpretació dels textos ha de ser, doncs, l'objectiu prioritari.

L'estudi de la gramàtica, ha de ser, per tant, subsidiari de la comprensió de la llengua, i en la mesura en què la interpretació dels textos ho exigisca. El coneixement sistemàtic de la gramàtica s'ha de trobar, en conseqüència, basat en el text i en la freqüència de formes i estructures, i convé de construir els paradigmes a partir de les necessitats que imposa la interpretació dels textos seleccionats.

Els continguts d'aquest nucli són:

- Orígens de la llengua grega. Les llengües indoeuropees. De l'indoeuropeu al grec antic. El grec modern.
- L'alfabet grec. Evolució i pervivència de l'alfabet grec. Signes diacrítics: ortografia i puntuació.
- Característiques fonamentals de la llengua grega. El grec: una llengua flexiva. Categories gramaticals.
- Conceptes i valors dels casos. El gènere i el nombre.
- Morfosintaxi nominal:
 - * El substantiu. Tipus de substantiu de les tres declinacions. Flexió de cada una de les declinacions.
 - * L'adjectiu: classes d'adjectius. Graus de l'adjectiu.
 - * Preposicions i adverbis.
- Morfosintaxi pronominal. Característiques generals de la flexió pronominal. Pronoms personals i possessius. Pronoms demostratius. Pronoms relatius. Pronoms indefinits i interrogatius.
- Conceptes i valors de les formes verbals: temes i aspecte. Veus, modes, temps. Morfosintaxi verbal: introducció a la formació de les categories verbals. Conjugació temàtica. Les formes no personals del verb.
- L'estructura de l'oració. Ordre de les paraules a la frase. La concordància. Els elements de connexió.
- Oracions simples i compostes. L'oració simple: les seues classes. Oració composta. Introducció a la parataxis i a la hipotaxis: quadre general de l'oració composta.

griego tan profusamente como en el actual, de lo cual se pueden extraer muchas enseñanzas.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Conocer y utilizar los aspectos fonéticos, morfológicos, sintácticos y léxicos básicos de la lengua griega, iniciándose en la interpretación y traducción de textos.
2. Reflexionar sobre los elementos fundamentales que constituyen las lenguas y sus influencias mutuas en el espacio y en el tiempo, familiarizándose con elementos de la lengua griega que ayudan a la comprensión de las modernas, entre ellas de la suya propia.
3. Interpretar textos literarios, históricos, filosóficos, traducidos y originales, comprendiendo su estructura y el pensamiento e ideología en ellos reflejado con una actitud crítica ante el mundo griego y el mundo en que viven.
4. Buscar e indagar en documentos y fuentes de información variadas, obteniendo de ellos datos relevantes para el conocimiento de la lengua, historia y cultura estudiadas.
5. Apreciar los valores principales y más característicos (humanísticos, ético-profesionales, estéticos, religiosos), establecidos por la sociedad griega, en la que tuvieron amplia vigencia, identificando en ella las fuentes de donde proceden formas de pensar del mundo actual.
6. Desarrollar el sentimiento de pertenencia a la unidad política, social y cultural que es Europa, en cuya base está el mundo griego, con actitudes de tolerancia y respeto hacia sus distintos pueblos y los de otras zonas del mundo.
7. Alcanzar un amplio conocimiento de la composición y derivación de palabras de las lenguas modernas, especialmente de las dos lenguas oficiales de la Comunidad Valenciana, relacionadas con el griego antiguo.

III. Núcleos de contenidos

La lengua griega.

El estudio de la lengua griega comporta no solo acceder a una lengua, sino también a los contenidos culturales y de conocimiento de la sociedad que la utilizaba. La interpretación de los textos ha de ser, pues, objetivo prioritario.

El estudio de la gramática, ha de ser, por tanto, subsidiario de la comprensión de la lengua, en tanto en cuanto la necesidad de interpretar los textos lo exija. El conocimiento sistemático de la gramática ha de estar, en consecuencia, basado en el texto y en la frecuencia de formas y estructuras, y conviene construir los paradigmas a partir de las necesidades que imponga la interpretación de los textos seleccionados.

Los contenidos de este núcleo son:

- Orígenes de la lengua griega. Las lenguas indoeuropeas. Del indoeuropeo al griego antiguo. El griego moderno.
- El alfabeto griego. Evolución y pervivencia del alfabeto griego. Signos diacríticos: ortografía y puntuación.
- Características fundamentales de la lengua griega. El griego: una lengua flexiva. Categorías gramaticales.
- Concepto y valores de los casos. El género y el número.
- Morfosintaxis nominal:
 - * El sustantivo. Tipos de sustantivos de las tres declinaciones. Flexión de cada una de las declinaciones.
 - * El adjetivo: clases de adjetivos. Grados del adjetivo.
 - * Preposiciones y adverbios.
- Morfosintaxis pronominal. Características generales de la flexión pronominal. Pronombres personales y posesivos. Pronombres demostrativos. Pronombres relativos. Pronombres indefinidos e interrogativos.
- Conceptos y valores de las formas verbales: temas y aspecto. Voces, modos, tiempos. Morfosintaxis verbal: introducción a la formación de las categorías verbales. Conjugación temática. Las formas no personales del verbo.
- La estructura de la oración. Orden de las palabras en la frase. La concordancia. Los elementos de conexión.
- Oraciones simples y compuestas. La oración simple: sus clases. Oración compuesta. Introducción a la parataxis y la hipotaxis: cuadro general de la oración compuesta.

La interpretació de textos.

La reflexió lingüística o l'estudi del lèxic no tenen utilitat si no van acompanyats de la concreció en un text i de les relacions amb el context. És per això que el nucli de continguts «la llengua grega», s'entén com a instrument d'aquest nucli i realment ambdós podran informar un sol nucli en dues parts. Gràcies a la interpretació de textos bé siguin literaris, històrics, filosòfics o científics, s'aconsegueix l'adquisició de coneixements, destreses i habilitats. Sense aquest nucli, que permet penetrar de la manera més completa en el pensament dels seus autors, i estudiar la significació de les paraules en un període determinat i en diferents èpoques, perdria validesa tot el desenvolupament de la matèria.

S'ha d'introduir, quan siga possible, textos originals des del principi, amb un contingut variat i atractiu, encara que el professor haja de facilitar la traducció mitjançant l'anticipació d'algun sintagma o la traducció d'alguna forma. La selecció de textos ha de tenir en compte uns índexs de freqüència, reiteració d'estructures gramaticals en els textos seleccionats i una ampliació progressiva dels elements morfosintàctics.

Els continguts d'aquest nucli són:

- Lectura d'obres o fragments traduïts a les llengües de la Comunitat Valenciana.
- El text grec. Estratègies de traducció i interpretació.
- Estudi sintàctic: anàlisi morfosintàctica de textos breus, amb mínima dificultat. Estudi sintàctic comparatiu entre el text original i la traducció.
- Traducció i interpretació de textos breus de dificultat mínima, d'autors grecs, fonamentalment prosa àtica dels segles V i IV a.C.
- Comentari relatiu al contingut històric, social i cultural dels textos interpretats.

El lèxic grec i la seua evolució.

L'aprenentatge del lèxic ha de basar-se en la freqüència amb què apareix, als textos, en el seu repàs reiterat, mitjançant la comparació dels termes grecs amb les altres llengües que l'alumne coneix, com el llatí, el valencià, llengua estrangera, etc.

Les llengües romàniques, i entre elles el valencià i el castellà, hereves directes de les llengües clàssiques, tenen un gran contingut lèxic derivat del grec, que al llarg de la història d'aquestes llengües s'ha anat incrementant en determinats camps, com ara el científic i el tècnic. Per això, en la interpretació de textos grecs es continua la relació amb aquest aspecte cultural i la incitació a generar referències lèxiques en la llengua pròpia, cosa que contribueix a un major domini d'aquesta.

Els continguts d'aquest nucli són:

- Aprenentatge del vocabulari grec. Tècniques d'aprenentatge de vocabulari grec. Aprenentatge del vocabulari més freqüent als textos dels segles V i IV a.C.
- La formació de paraules en grec. Derivació i composició.
- Etimologies gregues en les llengües de la Comunitat Valenciana. Estudi dels arrels grecs en les llengües europees.

Grècia i el seu llegat.

Els grecs condicionaren la nostra manera de pensar, els costums de la mateixa manera que abans havien condicionat els dels romans i els dels pobles que els van succeir. Moltes vegades les generacions successives volgueren retrobar els senyals de la seua identitat, buscant en els orígens grecs; ara tornem a viure un d'aquests moments, amb el renaixement de les referències gregues en la cultura de tots els pobles d'Europa per a trobar-hi la identificació de «europeus». Per això la importància de beure de les fonts d'on procedeixen les nostres formes de pensar, en tants aspectes, mitjançant documents epigràfics, arqueològics, obres literàries, bibliografia seleccionada i mitjans àudio-visuals.

Cada alumne ha de tenir alguns preconceptes sobre el món clàssic pel que fa a l'estructura, les llengües i que s'han format a través de diferents influències: mitjans de comunicació, lectures, ensenyament previ. Cal respectar aquests preconceptes i ajudar-lo a modificar-los quan siguin equivocats sense que per això se l'haja de censurar.

El coneixement de la cultura grega no es pot limitar a les referències culturals dels textos seleccionats. El professor l'ha de complementar amb les exposicions temàtiques, lectura de textos en traduccions fidedignes, treballs dels alumnes orientats bibliogràficament, utilització de mitjans àudio-visuals.

Els continguts d'aquest nucli són:

La interpretació de textos.

La reflexió lingüística o el estudio del léxico no tienen utilidad si no van acompañados de su concreción en un texto y de sus relaciones con el contexto. Por eso, el núcleo de contenidos «La lengua griega», se entiende como instrumento de este núcleo y realmente ambos podrán informar un solo núcleo en dos partes. Gracias a la interpretación de textos, sean literarios, históricos, filosóficos o científicos, se consigue la adquisición de conocimientos, destrezas y habilidades. Sin este núcleo, que permite penetrar de la forma más completa el pensamiento de sus autores, y estudiar la significación de las palabras en un período determinado y en distintas épocas, perdería validez todo el desarrollo de la materia.

Hay que introducir, dentro de lo posible, textos originales desde el principio, con un contenido variado y atractivo, aunque el profesor haya de facilitar la traducción mediante la anticipación de algún sintagma o la traducción de alguna forma. La selección de textos debe tener en cuenta índices de frecuencia, reiteración de estructuras gramaticales en los textos seleccionados y una ampliación progresiva de los elementos morfosintácticos.

Los contenidos de este núcleo son:

- Lectura de obras o fragmentos traducidos a las lenguas de la Comunidad Valenciana.
- El texto griego. Estrategias de traducción e interpretación.
- Estudio sintáctico: análisis morfosintáctico de textos breves y de mínima dificultad. Estudio sintáctico comparativo entre el texto original y su traducción.
- Traducción e interpretación de textos breves de dificultad mínima, de autores griegos, fundamentalmente prosa ática de los siglos V y IV a.C.
- Comentario sobre el contenido histórico, social y cultural de los textos interpretados.

El léxico griego y su evolución.

El aprendizaje del léxico debe basarse en la frecuencia de su aparición en los textos, y en el repaso reiterado de estos, mediante la comparación de los términos griegos con los de otras lenguas que el alumno conozca, como latín, valenciano, lengua extranjera, etc.

Las lenguas romances, y entre ellas el valenciano y el castellano, herederas directas de las lenguas clásicas, tienen un gran contenido léxico derivado del griego, que a lo largo de la historia de estas lenguas se ha ido incrementando en determinados campos, como el científico y el técnico. Por ello, en la interpretación de textos griegos es continua la relación con este aspecto cultural y la incitación a generar referencias léxicas en la lengua propia, lo cual contribuye a un mayor dominio de ésta.

Los contenidos de este núcleo son:

- Aprendizaje del vocabulario griego. Técnicas de aprendizaje de vocabulario griego. Aprendizaje del vocabulario más frecuente en textos de los siglos V y IV a.C.
- La formación de palabras en griego. Derivación y composición.
- Etimologías griegas en las lenguas de la Comunidad Valenciana. Estudio de raíces griegas en las lenguas europeas.

Grecia y su legado.

Los griegos condicionaron nuestras formas de pensar y nuestras costumbres, así como antes condicionaron las de los romanos y las de los pueblos que sucedieron a éstos. Muchas veces las sucesivas generaciones han querido encontrar sus señas de identidad buscando en sus orígenes griegos: ahora estamos viviendo uno de esos momentos, con el renacimiento de las referencias griegas en la cultura de todos los pueblos de Europa, para encontrar en ellas la identificación de «europeos». Por eso, es importante beber en las fuentes de donde procede nuestra forma de pensar en tantos aspectos, mediante documentos epigráficos y arqueológicos, obras literarias, bibliografía seleccionada y medios audiovisuales.

Todo alumno tiene unos preconceptos sobre el mundo clásico, sobre su estructura, sobre sus lenguas, que se ha formado a través de distintas influencias: medios de comunicación, lecturas, enseñanza previa. Hay que respetar esos preconceptos y ayudarle a modificarlos cuando sean erróneos sin censurarle por ello.

El conocimiento de la cultura griega no puede limitarse a las referencias culturales de los textos seleccionados. El profesor debe complementarlo con exposiciones temáticas, lectura de textos en traducciones fidedignas, trabajos de los alumnos orientados bibliográficamente, utilización de medios audiovisuales.

Los contenidos de este núcleo son:

- Introducció al món grec. Àmbit geogràfic.
- Aspectes més significatius de la història de Grècia. La vida en la polis. Política, societat i economia. Religió i mitologia.
- Introducció a les diferents manifestacions culturals a Grècia. Projectió en el món actual. Visió estètica: aproximació a l'arquitectura, pintura i ceràmica. La literatura: introducció als diferents gèneres literaris (èpica, lírica, teatre, historiografia, filosofia, oratòria i novel·la) La ciència.

IV. Criteris d'avaluació

1. Llegir textos grecs breus i originals, transcriure amb desimbolatura els termes a la llengua materna, utilitzar els diferents signes ortogràfics i de puntuació, i reconèixer el reflex de l'alfabet grec en l'abecedari llatí propi de les llengües modernes.

Aquest criteri centra l'atenció en la capacitat de l'estudiant per a reconèixer els signes ortogràfics bàsics de la llengua grega (alfabet, accentuació, signes de puntuació) i per a llegir i escriure amb desimbolatura textos breus. També s'ha de comprovar la capacitat de l'alumne per a transcriure termes de llengua grega a la seua llengua materna i per a relacionar els dos sistemes d'escriptura, i així reconèixer, en totes dues, les semblances i diferències ortogràfiques i fonètiques. L'alumne llegirà a classe textos grecs, l'extensió i la dificultat dels quals s'anirà graduant, procurant fer el professor un seguiment personalitzat de la lectura.

2. Reconèixer en paraules de textos grecs senzills i de clara etimologia amb la llengua materna i altres de conegudes per l'alumne, prefixos i sufixos, i identificar les més elementals regles de derivació i composició.

Amb aquest criteri es pretén de comprovar si reconeixen els elements lèxics precedents de la llengua grega. I també l'evolució semàntica. L'alumne ha de relacionar els termes de la seua llengua o d'altres que en coneix amb els seus corresponents en grec i hi observarà els procediments de derivació i composició. També haurà d'establir relacions i pautes d'evolució.

3. Reconèixer les diferents formes nominals pronominals i verbals i les funcions de declinacions i conjugacions, i valorarà aquesta correspondència amb les llengües de la Comunitat i altres llengües modernes.

Aquest criteri pretén comprovar si s'han adquirit les nocions morfosintàctiques que li permeten reconèixer les característiques de la llengua flexiva i identificar formes i funcions. L'estudiant ha de demostrar que té capacitat de reconeixement dels elements lingüístics bàsics de la llengua grega pel que fa als aspectes morfològics i sintàctics (reconstrucció de la flexió nominal, pronominal o verbal d'una paraula que parteix d'un paradigma, reconeixement de les funcions sintàctiques dels elements de l'oració i dels indicadors bàsics de subordinació). L'alumne relacionarà els elements abans esmentats amb els de la llengua de la Comunitat i d'altres que en coneix.

4. Traduir frases breus de textos literaris originals, sense diccionari i a partir d'un vocabulari bàsic que s'elaborarà en classe amb el professor.

Amb aquest criteri es pretén comprovar la capacitat de reconèixer les diverses estructures morfosintàctiques d'una llengua flexiva i de traduir-les a les llengües de la comunitat reproduint el contingut d'un text. Els textos han de ser breus i originals, preferentment en prosa àtica dels segles V i IV a C i de dificultat mínima. Caldrà que es valore l'elecció correcta de les estructures sintàctiques, de les formes verbals, de les equivalències lèxiques i de l'ordre de paraules en el procés i resultat de la traducció.

5. Establir el significat lèxic bàsic en un text grec original dotat d'unitat significativa i deduir el significat d'altres paraules pel context immediat.

Amb aquest criteri es pretén de comprovar la capacitat d'identificar el vocabulari bàsic que s'elabora a classe, d'inferir el sentit de les altres paraules de la mateixa família, en un text, a partir de l'esmentat vocabulari i el sentit d'altres paraules no relacionades amb aquest vocabulari, a partir del context immediat. Caldrà que es valore la capacitat de deducció a partir dels elements esmentats i la capacitat d'expressió del contingut en la seua versió de llengua moderna.

6. Identificar les grans coordenades espacio-temporals de la llengua grega, valorar l'origen i les influències mútues entre aquesta i altres llengües modernes conegudes per l'alumne i deduir algunes característiques del llenguatge humà i del seu funcionament.

Aquest criteri tracta de comprovar la capacitat de situar la llengua clàssica tan espacial com temporalment i d'establir relacions relatives

- Introducción al mundo griego. Su ámbito geográfico.
- Aspectos más significativos de la historia de Grecia. La vida en la polis. Política, sociedad y economía. Religión y mitología.
- Introducción a las diversas manifestaciones culturales en Grecia. Proyección en el mundo actual. Visión estética: aproximación a la arquitectura, pintura y cerámica. La literatura: introducción a los diferentes géneros literarios (épica, lírica, teatro, historiografía, filosofía, oratoria y novela). La ciencia.

IV. Criterios de evaluación

1. Leer y escribir textos griegos breves y originales, transcribir con soltura sus términos a la lengua materna, utilizar sus diferentes signos ortográficos y de puntuación, y reconocer el reflejo del alfabeto griego en el abecedario latino propio de las lenguas modernas.

Este criterio centra su atención en la capacidad del estudiante para reconocer los signos ortográficos básicos de la lengua griega (alfabeto, acentuación, signos de puntuación) y para leer y escribir con soltura textos breves. Asimismo se comprobará la capacidad del alumno para transcribir términos de lengua griega a su lengua materna y para relacionar los dos sistemas de escritura, reconociendo las semejanzas y diferencias ortográficas y fonéticas entre ambos. El alumno leerá en clase textos griegos, cuya extensión y dificultad se irá graduando, procurando el profesor un seguimiento personalizado de la lectura.

2. Reconocer, en palabras de textos griegos sencillos y de clara relación etimológica con la lengua materna u otras conocidas por el alumno, prefijos y sufijos, e identificar las más elementales reglas de derivación y composición.

Con este criterio se intenta comprobar si se reconocen los elementos léxicos procedentes de la lengua griega, así como su evolución semántica. El alumno relacionará términos de su lengua o de otras lenguas conocidas por él con sus correspondientes en griego y observará los procedimientos de derivación y composición, estableciendo relaciones y pautas de evolución.

3. Reconocer las diferentes formas nominales, pronominales y verbales y las funciones de declinaciones y conjugaciones, y apreciar su correspondencia con las lenguas de la Comunidad y otras lenguas modernas.

Este criterio pretende comprobar si se han adquirido las nociones morfosintácticas que le permitan reconocer las características de una lengua flexiva e identificar formas y funciones. El estudiante deberá demostrar su capacidad de reconocimiento de los elementos lingüísticos básicos de la lengua griega en sus aspectos morfológicos y sintácticos (reconstrucción de la flexión nominal, pronominal o verbal de una palabra partiendo de un paradigma, reconocimiento de funciones sintácticas, identificación de los elementos de la oración y de los indicadores básicos de subordinación). El alumno relacionará los elementos antes citados con los de las lenguas de la Comunidad u otras conocidas por él.

4. Traducir frases breves de textos literarios originales, sin diccionario y a partir de un vocabulario básico elaborado en clase con el profesor.

Con este criterio se pretende comprobar la capacidad de reconocer las diversas estructuras morfosintácticas de una lengua flexiva y de verterlas a las lenguas de la Comunidad, reproduciendo el contenido de un texto. Los textos serán breves y originales, preferentemente en prosa ática de los siglos V y IV a.C. y de dificultad mínima. Se valorará la elección correcta de las estructuras sintácticas, de las formas verbales, de las equivalencias léxicas y del orden de palabras en el proceso y resultado de la traducción.

5. Establecer el significado del léxico básico en un texto griego original dotado de unidad significativa e inferir el significado de otras palabras por su contexto inmediato.

Con este criterio se pretende comprobar la capacidad de identificar el vocabulario básico elaborado en clase, de inferir el sentido de otras palabras de la misma familia en un texto a partir de dicho vocabulario y el sentido de otras palabras no relacionadas con este vocabulario a partir de su contexto inmediato. Se valorará la capacidad de deducción a partir de elementos dados y la capacidad de expresión del contenido en su versión en la lengua moderna.

6. Identificar las grandes coordenadas espacio-temporales de la lengua griega, apreciar el origen e influencias mutuas entre ésta y otras lenguas modernas conocidas por el alumno e inferir algunas características del lenguaje humano y de su funcionamiento.

Este criterio trata de comprobar la capacidad de situar la lengua griega clásica tanto espacial como temporalmente y de establecer

a l'origen i les influències respecte d'altres llengües de la família indoeuropea i altres famílies que l'alumne coneix. L'alumne elaborarà mapes i relacionarà famílies lèxiques entre les llengües que ell coneix i establirà paral·lelismes, diferències i possibles influències.

7. Extraure el sentit global de textos de diferents gèneres literaris presentats en traduccions fiables, diferenciar les idees principals de les secundàries, i reconèixer la possible vigència d'aquests plantejaments en el món actual.

Amb aquest criteri es pretén determinar si l'estudiant és capaç de comprendre el contingut essencial d'un text i delimitar-ne les parts més importants. Relacionarà els plantejaments que conté el text amb els actuals i analitzarà i establirà semblances i diferències entre ells. Podrà manifestar la competència mitjançant exercicis de lectura comprensiva de textos amb sentit complet pertanyents a diferents gèneres literaris, la seua anàlisi i síntesi, delimitació de les parts més significatives, contrastació amb textos de literatura actual i elaboració de breus assaigs personals relatius a la possible vigència del contingut del text en l'actualitat.

8. Situar en el temps i en l'espai (època i marc geogràfic), els més importants esdeveniments històrics de Grècia, identificar-ne les manifestacions culturals bàsiques i reconèixer-ne els senyals que ha deixat en la nostra civilització.

Aquest criteri tracta de comprovar la capacitat de situar històricament la civilització grega i el coneixement tant dels esdeveniments més importants que la marcaren, com les manifestacions culturals més significatives (art, filosofia, ciència, etc.). Es pretén comprovar també, la capacitat d'analitzar els elements de la cultura grega que es presenten en l'actualitat en aquests camps. L'alumne podrà manifestar la seua competència, entre altres tasques, en l'elaboració de mapes, fent exposicions escrites o orals sobre algun tema o realitzant treballs breus sobre els mitjans de comunicació, establint-hi les possibles referències al món clàssic.

9. Planificar i realitzar senzills treballs d'investigació relatius als aspectes històrics i socio-culturals significatius de la civilització grega a partir de dades recollides de diferents fonts antigues i modernes i plasmar per escrit o exposar oralment les conclusions.

Amb aquest criteri es pretén comprovar si els alumnes i les alumnes són capaços de distingir, en el seu entorn, els elements del món clàssic, i de reconèixer-los com a llegat del nostre passat i d'interpretar-los a partir del coneixement que en té. També es pretén comprovar si són capaços de planificar un treball, recollir i seleccionar dades a partir de diferents fonts, organitzar aquestes dades i expressar-les per escrit o oralment.

HISTÒRIA DE L'ART

(Batxillerat d'Arts)

I. Introducció

Comprendre l'esforç creador de l'ésser humà en el temps constitueix la meta essencial de la Història de l'Art. L'estudi dels processos creatius i de les experiències artístiques, de la dimensió social i temporal, contribueix a enriquir i a consolidar la formació intel·lectual. Gràcies a proporcionar un coneixement i una valoració crítica del patrimoni artístic, memòria del passat i del present, la Història de l'Art en prepara per al seu gaudi i la preservació, desenvolupa la sensibilitat per l'entorn cultural i es converteix, per tant en un poderós vehicle d'enteniment del món actual.

La Història de l'Art és una forma de coneixement de com han estat produïdes i conservades o destruïdes les obres d'art com a documents d'una cultura en un temps i en un espai determinats. Com a disciplina històrica, explica les relacions que hi ha entre certes formes i obres que anomenem art i la realitat socio-cultural. És precisament aquesta relació entre l'activitat artística i el conjunt de la societat la que converteix l'art en cultura artística, en patrimoni comú i compartit.

L'objecte d'estudi d'aquesta matèria, el fet artístic, abraça la totalitat dels fenòmens i dels processos de creació, de recepció, de difusió i de difusió de les obres d'art en el propi context. Qualsevol fet artístic s'inscriu en una organització cultural determinada i en una organització social concreta, per la qual cosa recull els efectes de la col·lectivitat que l'envolta i, d'altra banda, genera alhora una dinàmica

relaciones históricas relativas a su origen y a sus influencias respecto de otras lenguas de la familia indoeuropea u otras familias que el alumno conozca. El alumno elaborará mapas y relacionará familias léxicas entre las lenguas por él conocidas estableciendo paralelos, diferencias y posibles influencias.

7. Extraer el sentido global de textos de diferentes géneros literarios presentados en traducciones fiables, diferenciar las ideas principales de las secundarias, y reconocer la posible vigencia de sus planteamientos en el mundo actual.

Con este criterio se pretende determinar si el estudiante es capaz de comprender el contenido esencial de un texto y delimitar sus partes más importantes. Relacionará los planteamientos contenidos en el texto con los actuales y analizará y establecerá semejanzas y diferencias entre ellos. Podrá manifestar su competencia mediante ejercicios de lectura comprensiva de textos con sentido completo pertenecientes a diversos géneros literarios, análisis y síntesis de los mismos, delimitación de sus partes más significativas, contraste con textos de literatura actual y elaboración de breves ensayos personales sobre la posible vigencia del contenido del texto en la actualidad.

8. Situar en el tiempo y en el espacio (época y marco geográfico), los más importantes acontecimientos históricos de Grecia, identificar sus manifestaciones culturales básicas y reconocer su huella en nuestra civilización.

Este criterio trata de comprobar la capacidad de situar históricamente la civilización griega y el conocimiento tanto de los acontecimientos más importantes que marcaron su historia, como sus manifestaciones culturales más significativas (arte, filosofía, ciencia, etc.). Se pretende comprobar también la capacidad de analizar los elementos de la cultura griega presentes en la actualidad en estos campos. El estudiante podrá manifestar su competencia, entre otras tareas, elaborando mapas, desarrollando exposiciones escritas u orales sobre algún tema o realizando breves trabajos sobre medios de comunicación estableciendo las posibles referencias al mundo clásico en ellos.

9. Planificar y realizar sencillos trabajos de indagación sobre aspectos históricos y socioculturales significativos de la civilización griega a partir de datos recogidos de distintas fuentes antiguas y modernas y plasmar por escrito o exponer oralmente sus conclusiones.

Con este criterio se pretende comprobar si los alumnos y las alumnas son capaces de distinguir en su entorno los elementos del mundo clásico, reconociéndolos como herencia de nuestro pasado y de interpretarlos partiendo de su conocimiento sobre él. Se pretende asimismo comprobar si son capaces de planificar un trabajo, recoger y seleccionar datos a partir de diversas fuentes, organizar dichos datos y expresarlos bien por escrito, bien oralmente.

HISTORIA DEL ARTE

(Bachillerato de Artes)

I. Introducción

Comprendre el esforç creador del ser humà en el temps constitueix la meta essencial de la Història del Art. El estudi de los procesos creativos y experiencias artísticas, su dimensión social y temporal, contribuye a enriquecer y consolidar la formación intelectual. Al proporcionar un conocimiento y una valoración crítica del patrimonio artístico, memoria del pasado y del presente, la Historia del Arte prepara para su disfrute y preservación desarrollando la sensibilidad por el entorno cultural, convirtiéndose por tanto en un poderoso vehículo de entendimiento del mundo actual.

La Historia del Arte es una forma de conocimiento de cómo, en un tiempo y un espacio determinados, las obras de arte han sido producidas y conservadas o destruidas como documentos de una cultura. Como disciplina histórica, explica las relaciones entre ciertas formas y obras que llamamos arte y la realidad sociocultural. Es precisamente esa relación entre la actividad artística y el conjunto de la sociedad la que convierte el arte en cultura artística, en patrimonio común y compartido.

El objeto de estudio de esta materia, el hecho artístico, abarca la totalidad de fenómenos y procesos de creación, recepción, crítica y difusión de las obras de arte en su propio contexto. Todo hecho artístico se inscribe en una determinada organización cultural y una concreta organización social, por lo que recoge, los efectos de la colectividad que le circunda y, por otro lado, genera a la vez su propia dinámica

ca pròpia. Aquestes qualitats atorguen als fets artístics propietats específiques.

Encara que participa de la concepció i de la lògica de la Història, la naturalesa i dinàmica peculiar dels fets artístics confereixen a la Història de l'Art uns trets que la caracteritzen i la distingeixen.

Per una banda, les múltiples relacions i associacions que estableixen els fets artístics amb els diversos elements de la realitat històrica necessiten dels coneixements que proporcionen altres camps del saber, i establir així un diàleg permanent amb altres disciplines humanístiques. Aquesta presència constant d'altres sabers atorga a la Història de l'Art una riquesa i una complexitat que no permeten que l'estudi pugui escometre's des d'un punt de vista únic i exclouent.

D'altra banda, l'obra d'art, matèria principal del fenomen artístic, no és solament un document o un testimoni històric que transmet al nostre present missatges polivalents sobre els fets i les idees del passat. Per damunt dels continguts o de les funcions per als quals va ser concebuda en origen, l'obra d'art pot assumir una pluralitat infinita de significats segons les circumstàncies i el moment històric en què s'interpreta. En aquest sentit, s'entén l'obra d'art com quelcom dotat de vida pròpia, independentment del context de creació i de la intencionalitat estètica. Aquesta característica essencial de l'objecte artístic el que fa és precisament destacar el sentit històric de l'art en la mesura que és actualitzat constantment.

A l'amplitud i a la diversitat de l'objecte d'estudi hem d'afegir un nou component que subratlla la complexitat de la disciplina. La Història de l'Art, en l'actualitat, es replanteja la pròpia concepció com a explicació del procés artístic en un procés tancat on la successió de períodes estilístics és presentada com una suma d'experiències cap a la culminació ideal, i la meta de la qual és donar compte de tota la producció de l'art de tots els temps i de tots els llocs; en aquesta concepció històrica de l'art difícilment encaixa l'art actual, que òbviament, ha deixat de sotmetre's a la idea de progrés, i per tant accentua el problema del seu desordre històric. Així, doncs, la imperiosa necessitat de la disciplina de mantenir una relació viva amb l'art contemporani modifica substancialment la perspectiva de desenvolupament lineal de la Història de l'Art i de la naturalesa pròpia de l'art com a llenguatge en evolució.

Precisament, l'ampliació del seu objecte d'estudi comporta una transformació de la Història de l'Art actual. Aquest canvi, que està en la base de la nostra cultura contemporània, posa de relleu la insuficiència de les teories que han guiat la Història de l'Art i l'esfondrament dels valors tradicionals acadèmics. S'imposa, per tant, una renovació conceptual i metodològica així com una reflexió sobre els valors que han d'orientar la Història de l'Art del nostre temps perquè aquesta no quedi arraconada com un vestigi acadèmic d'una cultura periclitada i mantinga el seu contacte amb les noves formes i mitjans que ha assumit la creativitat actual. La Història de l'Art ha de respondre, avui com ahir, a la necessitat de situar històricament els objectes artístics, de sotmetre'ls a la crítica cultural i de comprendre i explicar el seu sentit.

A més a més, en la interpretació contemporània de l'obra d'art es posa també l'èmfasi en la recepció i en els valors que per a l'observador té l'obra d'art com a representació. El receptor de l'obra d'art com a subjecte virtual de la imatge artística estableix una relació pròpia amb l'objecte mitjançant la configuració de l'obra d'art i dels mecanismes de representació, és a dir, mitjançant els processos artístics. Així doncs, la Història de l'Art com a forma de coneixement renova la sensibilitat intersubjectiva ja establerta, permet mirar amb altres ulls objectes i figures conegudes, i per tant reconegudes, en la representació.

Tenir en compte aquests trets i problemes específics permet delimitar l'objecte d'aprenentatge d'una Història de l'Art que assumeix l'explicació de l'art contemporani i destaque el paper de l'art en el món actual; que considere els fets artístics des de l'òptica dels fenòmens culturals; i que acote com a àmbit el que ja ha estat configurat per la tradició cultural occidental en general, i per les arts visuals en particular. Una Història de l'Art que centre l'atenció en l'estudi de les dimensions específiques de la realitat artística amb la consciència que sols en el seu conjunt s'atén la complexitat general de l'art.

Les dimensions essencials de l'art considerat en la historicitat es corresponen amb les formes de comunicació, de creació i de recepció de l'obra d'art, de manera que les possibilitats de significació de l'objecte artístic com una cosa viva i substancialment vàlida en la variable apreciació al llarg del temps no s'esgoten en el coneixement

mica. Estas cualidades otorgan a los hechos artísticos propiedades específicas.

Aunque participa de la concepción y la lógica de la Historia, la peculiar naturaleza y dinámica de los hechos artísticos confieren a la Historia del Arte unos rasgos que la caracterizan y distinguen.

Por un lado, las múltiples relaciones y asociaciones que establecen los hechos artísticos con los diversos elementos de la realidad histórica precisan de los conocimientos que proporcionan otros campos del saber, estableciéndose un diálogo permanente con otras disciplinas humanísticas. Esta constante presencia de otros saberes otorga a la Historia del Arte una riqueza y una complejidad que no permiten que su estudio pueda abordarse desde un único y excluyente punto de vista.

Por otra parte, la obra de arte, materia principal del fenómeno artístico, no es solamente un documento o testigo histórico que transmite a nuestro presente mensajes polivalentes sobre los hechos y las ideas del pasado. Por encima de los contenidos o funciones para los que fue concebida en su origen, la obra de arte puede asumir una infinita pluralidad de significados según las circunstancias y el momento histórico en que se interpreta. En este sentido, se entiende la obra de arte como algo dotado de vida propia, independientemente de su contexto de creación y de su intencionalidad estètica. Esta esencial característica del objeto artístico viene a destacar precisamente el sentido histórico del arte en la medida que es constantemente actualizado.

A la amplitud y diversidad del objeto de estudio hay que añadir un nuevo componente que subraya la complejidad de la disciplina. La Historia del Arte, en la actualidad, se replantea su propia concepción como explicación del proceso artístico en un proceso cerrado donde la sucesión de períodos estilísticos es presentada como una suma de experiencias hacia la culminación ideal, y cuya meta es dar cuenta de toda la producción del arte de todos los tiempos y todos los lugares; en esta concepción de Historia del Arte difícilmente encaja el arte actual que, obviamente, ha dejado de someterse a la idea de progreso, accentuando el problema de su desorden histórico. Así pues, la imperiosa necesidad de la disciplina de mantener una viva relación con el arte que le es contemporáneo modifica substancialmente la perspectiva de desarrollo lineal de la Historia del Arte, y de la propia naturaleza del arte como lenguaje en evolución.

Precisamente, la ampliación de su objeto de estudio supone una transformación de la Historia del Arte actual. Este cambio, que está en la base de nuestra cultura contemporánea, pone de relieve la insuficiencia de las teorías que han guiado a la Historia del Arte y el derrumbe de los valores tradicionales académicos. Se impone, por tanto, una renovación conceptual y metodológica así como una reflexión sobre los valores que deben orientar la Historia del Arte de nuestro tiempo para que ésta no quede arrinconada como un vestigio académico de una cultura periclitada y mantenga su contacto con las nuevas formas y medios que ha asumido la creatividad actual. La Historia del Arte debe responder, hoy como ayer, a la necesidad de situar históricamente los objetos artísticos, de someterlos a la crítica cultural y de comprender y explicar su sentido.

Además, en la interpretación contemporánea de la obra de arte se pone también el énfasis en la recepción y en los valores que para el observador tiene la obra de arte en cuanto representación. El receptor de la obra de arte en cuanto sujeto virtual de la imagen artística establece una relación propia con el objeto mediante la configuración de la obra de arte y de los mecanismos de representación, es decir, los procesos artísticos. Así pues, la Historia del Arte como forma de conocimiento renueva la sensibilidad intersubjetiva ya establecida, permite mirar con otros ojos objetos y figuras conocidas, y por tanto reconocidas, en la representación.

Tener en cuenta estos rasgos y problemas específicos permite delimitar el objeto de aprendizaje de una Historia del Arte que asuma la explicación del arte contemporáneo y destaque el papel del arte en el mundo actual; que considere los hechos artísticos desde la óptica de los fenómenos culturales; y que acote su como ámbito el configurado por la tradición cultural occidental en general, y por las artes visuales en particular. Una Historia del Arte que centre su atención en el estudio de dimensiones específicas de la realidad artística con la conciencia de que sólo en su conjunto se atiende a la complejidad general del arte.

Las dimensiones esenciales del arte contemplado en su historicidad se corresponden con los modos de comunicación, creación y recepción de la obra de arte, de forma que las posibilidades de significación del objeto artístico como algo vivo y sustancialmente válido en su variable apreciación a lo largo del tiempo no se agoten en el

de l'artista ni de seu paper com a individu creador, ni en les referències culturals de la societat. A tot això cal afegir el coneixement de l'art com a sistema de comunicació, com a llenguatge d'una època i com a sistema de representació del món; i també la necessitat de conèixer els diversos criteris de restauració i d'intervenció, en la mesura que han incidit de manera directa en la mateixa vida dels objectes i són un element bàsic per a la seua comprensió.

Les dificultats en l'aprenentatge de la Història de l'Art resideixen en les complicacions per a establir les complexes connexions entre els nombrosos elements que incideixen en el fet artístic que, de la mateixa manera que en la Història, varien de combinació al llarg del temps, i en cada objecte en particular.

Per a resoldre aquestes dificultats s'hauran d'aprofitar els aprenentatges de l'etapa educativa anterior, tant els mecanismes d'anàlisi d'explicació històrica i el bagatge conceptual adquirit, com el coneixement del llenguatge visual i la capacitat d'apreciació estètica.

Des d'aquesta òptica, la funció educativa prioritària de la Història de l'Art consisteix a fer entendre a l'alumnat que l'esforç per conservar el patrimoni artístic del passat és una cosa de la qual depèn la vitalitat del nostre entorn cultural. Així, doncs, l'aprenentatge desenvoluparà capacitats relacionades amb la comprensió creativa i la interpretació crítica.

II. Objectius generals

El desenvolupament d'aquesta matèria ha de contribuir a que les alumnes i els alumnes adquireixen les capacitats següents:

1. Entendre les obres d'art com a exponents de la creativitat humana, susceptibles de ser gaudides per si mateixes i de ser valorades com a document testimonial d'una època i d'una cultura.
2. Comprendre i valorar la variabilitat de les funcions socials i de les concepcions diferents de l'art al llarg de la història.
3. Apreciar i reconèixer la diversitat d'interpretacions i de valors de l'obra d'art en els diferents contextos històrics.
4. Explicar els fets artístics més rellevants de la Història de l'Art (situats adequadament en el temps i en l'espai), i valorar així la significació que tenen en el procés històrico-artístic.
5. Analitzar la dimensió social de la creació artística i reconèixer la incidència d'allò social i individual en el procés de producció i de difusió de les obres d'art.
6. Explicar els processos de canvi artístic i de transformació cultural més importants de l'art occidental, i reconèixer i diferenciar així els elements i les raons de les pervivències i de les ruptures.
7. Comprendre i utilitzar els conceptes específics de la Història de l'Art i apreciar positivament les possibilitats d'una anàlisi històrico-artística en reconstrucció constant.
8. Utilitzar un mètode d'anàlisi i d'interpretació de les obres d'art que desenvolupe la sensibilitat i la imaginació.
9. Realitzar activitats de documentació i d'indagació, d'anàlisi i de crítica de fonts i del material historiogràfic divers.
10. Conèixer, gaudir i valorar el patrimoni artístic, des de posicionaments crítics i creatius, com a exponent de la nostra identitat cultural.
11. Desenvolupar el gust personal, el sentit crític i la capacitat de gaudi estètic.

II. Nuclis de continguts

En coherència amb la definició de l'objecte d'ensenyament i amb les capacitats a desenvolupar concretem els continguts de la Història de l'Art en cinc nuclis. La selecció s'ha establert d'acord amb els trets específics d'aquesta forma de coneixement, amb les dificultats de l'aprenentatge i amb les metes educatives assignades. Hi conflueixen els conceptes fonamentals de la disciplina, les informacions i les dades significatives, els procediments i les estratègies d'aprenentatge, i les actituds i els valors.

Els nuclis de continguts proposats són els nuclis conceptuals organitzats a l'entorn dels eixos de l'obra, l'autor i el públic i de la interacció contínua. Són susceptibles de sistematitzacions i de tractaments didàctics diversos, indiquen allò que s'ha de tractar, però no prejuten de quina manera s'han d'articular aquests continguts.

Per tot això, la Història de l'Art queda constituïda pels nuclis següents:

L'Art com a expressió humana en l'espai i en el temps i l'objecte artístic: interpretació i anàlisi de l'obra d'art.

Els artistes desenvolupen en les seues obres un discurs cultural

conocimiento del artista y de su papel como individuo creador, ni en las referencias culturales de su sociedad. A ello es necesario añadir el conocimiento del arte como sistema de comunicación, como lenguaje de una época y como sistema de representación del mundo; y también la necesidad de conocer los distintos criterios de restauración e intervención, en cuanto han incidido de forma directa en la propia vida de los objetos y son un elemento básico para su comprensión.

Las dificultades en el aprendizaje de la Historia del Arte residen en las complicaciones para establecer las complejas conexiones entre los numerosos elementos que inciden en el hecho artístico que, al igual que en la Historia, varían en su combinación a lo largo del tiempo, y en cada objeto en particular.

Para resolver estas dificultades habrá que aprovechar los aprendizajes de la etapa educativa anterior, tanto los mecanismos de análisis de explicación histórica y el bagaje conceptual adquiridos, como el conocimiento del lenguaje visual y la capacidad de apreciación estética.

Desde esta óptica, la función educativa prioritaria de la Historia del Arte consiste en hacer entender al alumnado que el esfuerzo por conservar el patrimonio artístico del pasado es algo de lo que depende la vitalidad de nuestro propio entorno cultural. Así pues, su aprendizaje desarrollará capacidades relacionadas con la comprensión creativa y la interpretación crítica.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia ha de contribuir a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Entender las obras de arte como exponentes de la creatividad humana, susceptibles de ser disfrutadas por sí mismas y de ser valoradas como documento testimonial de una época y una cultura.
2. Comprender y valorar la variabilidad de las funciones sociales y de las concepciones diferentes del arte a lo largo de la historia.
3. Apreciar y reconocer la diversidad de interpretaciones y valores de la obra de arte en los diferentes contextos históricos.
4. Explicar, situándolos adecuadamente en el tiempo y en el espacio, los hechos artísticos más relevantes de la Historia del Arte, valorando su significación en el proceso histórico-artístico.
5. Analizar la dimensión social de la creación artística, y reconocer la incidencia de lo social e individual en el proceso de producción y difusión de las obras de arte.
6. Explicar los procesos de cambio artístico y transformación cultural más importantes del arte occidental, reconociendo y diferenciando los elementos y las razones de las pervivencias y rupturas.
7. Comprender y utilizar los conceptos específicos de la Historia del Arte y apreciar positivament las posibilidades de un análisis histórico-artístico en constante reconstrucción.
8. Utilizar un método de análisis e interpretación de las obras de arte que desarrolle la sensibilidad y la imaginación.
9. Realizar actividades de documentación e indagación, de análisis y de crítica de fuentes y material historiográfico diverso.
10. Conocer, disfrutar y valorar el patrimonio artístico, desde posiciones crítics y creativas, como exponente de nuestra identidad cultural.
11. Desarrollar el gusto personal, el sentido crítico y la capacidad de goce estético.

III. Núcleos de contenidos

En coherència con la definició del objecte de ensenyament i con las capacidades que se pretende desarrollar se concretan los contenidos de la Historia del Arte en cinco núcleos. Su selección se ha establecido de acuerdo con los rasgos específicos de esta forma de conocimiento, con las dificultades de su aprendizaje y con las metas educativas asignadas. En estos contenidos confluyen los conceptos fundamentales de la disciplina, las informaciones y datos significativos, los procedimientos y estrategias de aprendizaje, y las actitudes y los valores.

Los núcleos de contenidos propuestos son otros tantos núcleos conceptuales organizados en torno a los ejes de la obra, el autor y el público, y su continua interacción. Son susceptibles de sistematizaciones y tratamientos didácticos diversos, indican lo que hay que tratar, pero no prejuzgan cómo se han de articular dichos contenidos.

La Historia del Arte queda así constituída por los siguientes núcleos:

El Arte como expresión humana en el espacio y en el tiempo y el objeto artístico: interpretación y análisis de la obra de arte.

Los artistas desarrollan en sus obras un discurso cultural que hay

que cal recompondre i desxifrar. Per a una interpretació correcta dels objectes artístics caldrà analitzar-los com un conjunt de relacions de factors interactius.

Com a primera i fonamental aproximació a l'estudi dels objectes artístics, s'ha de tenir en compte que les obres d'art no poden ser analitzades sense tenir present que viuen, existeixen, tenen significat, gràcies tant al creador com a l'observador. L'obra d'art és el resultat d'una sèrie de factors individuals i col·lectius molt complexos que l'alumnat haurà de comprendre i explicar. Com a forma d'apropament a l'objecte artístic convé utilitzar mètodes flexibles, i evitar l'aplicació d'esquemes rígids. A més a més, cal partir del punt de vista crític de l'alumnat davant l'objecte artístic, potenciar la seua llibertat imaginativa i aconseguir que diferencie els diversos aspectes que haurà de destacar davant de cada tipus d'obra d'art.

En l'anàlisi de les obres d'art caldrà tenir-se en compte que aquestes són un producte de l'activitat creativa d'un artista condicionat pels convencionalismes de l'època i l'ambient. Per això, en l'anàlisi de l'objecte, dels seus elements constitutius, de la seua tècnica i materials, és molt important que l'alumnat compregua el seu paper en la societat i sota quines formes es presenta. Així, per exemple, les imatges s'han emprat tant per al control ideològic, com per a complir una funció didàctica o bé han estat subvertides per la cultura dominant. Aquests usos de la imatge es canalitzen a través d'una sèrie de codis, fórmules i esquemes molt definits que constitueixen les formes de representació d'una societat. Caldrà considerar el factor temps que, unit al gust, condiona i determina el qualificatiu d'obra mestra a l'objecte artístic.

És important tenir en compte que la idea de l'objecte artístic, i de l'art en general, és eminentment variable: és diferent segons les èpoques, les cultures, els grups socials i els individus. Així doncs, resulta pertinent parlar de la multiplicitat de les interpretacions de l'art com una característica essencial que sustenta la seua permanència com a element viu en una cultura. Es tracta que l'alumnat compregua que l'obra viu tan sols en les interpretacions que d'ella es fan, que poden ser diverses i que són legítimes en tant que permeten establir una connexió entre el significat passat i el significat actual darrere un procés reflexiu i conscient.

Per a estimar el valor d'algunes obres serà necessari atendre puntualment al coneixement d'uns codis, d'uns sistemes de representació, presents en la vida i en l'art dels artistes, els referents dels quals es troben en la història bíblica i clàssica. Per això, resulta imprescindible per a una apreciació completa dels objectes artístics apropar l'alumnat a les fonts clàssiques, així com a una millor comprensió de la iconografia cristiana, puix l'art occidental se sustenta principalment sobre aquestes dues sòlides bases.

Per tot això, per a escometre els continguts d'aquest nucli caldrà fixar l'atenció en l'estudi dels elements que conformen les obres d'art, dels caràcters que les distingeixen o les apropen a altres, a un temps o a un lloc. D'això es deriva l'anàlisi dels aspectes morfològics, dels materials i de les tècniques, de les imatges, l'examen dels codis de representació. Atenció especial mereix l'estudi dels valors iconogràfics i iconològics de l'obra, així com el reconeixement de la múltiple interpretació dels seus missatges.

Així mateix, els continguts d'aquest nucli faciliten la comprensió de la simultaneïtat del caràcter estètic i històric de l'obra d'art, i permeten entendre la percepció de l'obra i la seua indagació com a processos inseparables: veure, mirar i contemplar és sempre buscar alguna cosa, comparar, sondejar i descartar.

Els continguts que corresponen a aquest nucli són els següents:

- El llenguatge visual.
- Iconografia i iconologia.
- Funcions socials i valor de l'obra d'Art en la història.
- Definició, classificació i naturalesa de l'art al llarg del temps.

Distints conceptualitzacions de l'art.

- Pervivència i valoració del patrimoni artístic.

El procés creatiu: l'artista i la societat.

Els continguts d'aquest nucli centren la seua atenció en l'anàlisi dels factors de la creació i la recepció de l'obra d'art, en l'estudi de les relacions entre l'artista i la societat. Es tracta que l'alumnat considere les influències que en forma d'acceptació, rebuig o, més freqüentment, diàleg, estableix l'artista amb la societat del seu temps.

La formació social de l'artista, les condicions de l'encàrrec, el

que recompondre i desxifrar. Para una apreciación correcta de los objetos artísticos será necesario analizarlos como un conjunto de relaciones de factores interactivos.

Como primera y fundamental aproximación al estudio de los objetos artísticos, debe tenerse en cuenta que las obras de arte no pueden ser analizadas sin tener presente que viven, existen, tienen significado, gracias tanto al creador como al observador. La obra de arte es el resultado de una serie de factores individuales y colectivos muy complejos que el alumnado deberá comprender y explicar. Como forma de acercamiento al objeto artístico conviene utilizar métodos flexibles, evitando la aplicación de esquemas rígidos. Además, se debe partir del punto de vista crítico del alumnado ante el objeto artístico, potenciando su libertad imaginativa y conseguir que diferencie los diversos aspectos que deberá destacar ante cada tipo de obra de arte.

En el análisis de las obras de arte deberá tenerse en cuenta que éstas son un producto de la actividad creativa de un artista condicionado por los convencionalismos de la época y el ambiente. Por ello, en el análisis del objeto, de sus elementos constitutivos, de su técnica y sus materiales, es muy importante que el alumnado comprenda su papel en la sociedad y bajo qué formas se presenta. Así, por ejemplo, las imágenes se han empleado tanto para el control ideológico, como para cumplir una función didáctica o bien han sido subvertidas por la cultura dominante. Tales usos de la imagen se canalizan a través de una serie de códigos, fórmulas y esquemas muy definidos que constituyen la forma de representación de una sociedad. Habrá que considerar el factor tiempo que, unido al gusto, condiona y determina el calificativo de obra maestra al objeto artístico.

Es importante tener en cuenta que la idea del objeto artístico, y del arte en general, es eminentemente variable: es distinta según las épocas, las culturas, los grupos sociales y los individuos. Así pues, resulta pertinente hablar de la multiplicitad de las interpretaciones del arte como una característica esencial y que sustenta su permanencia como elemento vivo en una cultura. Se trata de que el alumnado comprenda que la obra vive sólo en las interpretaciones que de ella se hacen, que pueden ser diversas y que son legítimas en tanto que permiten establecer una conexión entre el significado pasado y el significado actual tras un proceso reflexivo y consciente.

Para estimar el valor de algunas obras será necesario atender puntualmente al conocimiento de unos códigos, de unos sistemas de representación, presentes en la vida y en el arte de los artistas, cuyos referentes se encuentran en la historia bíblica y clásica. Por ello, resulta imprescindible para una apreciación completa de los objetos artísticos acercar al alumnado a las fuentes clásicas, así como a una mejor comprensión de la iconografía cristiana, pues el arte occidental se sustenta principalmente sobre estas dos sólidas bases.

Por todo ello, para abordar los contenidos de este núcleo habrá que fijar la atención en el estudio de los elementos que conforman las obras de arte, de los caracteres que las distinguen o las aproximan a otras, a un tiempo o a un lugar. De ello se deriva el análisis de los aspectos morfológicos, de los materiales y técnicas, de las imágenes, el examen de los códigos de representación. Atención especial merece el estudio de los valores iconográficos e iconológicos de la obra, así como el reconocimiento de la múltiple interpretación de sus mensajes.

Asimismo, los contenidos de este núcleo facilitan la comprensión de la simultaneidad del carácter estético e histórico de la obra de arte, y permiten entender la percepción de la obra y la indagación sobre ella como procesos inseparables: ver, mirar y contemplar es siempre buscar algo, comparar, sondear y descartar.

Los contenidos que corresponden a este núcleo son los siguientes:

- El lenguaje visual.
- Iconografía e iconología.
- Funciones sociales y valor de la obra de arte en la historia.
- Definición, clasificación y naturaleza del arte a lo largo del tiempo. Distintas conceptualizaciones del arte.

- Pervivencia y valoración del patrimonio artístico.

El proceso creativo: el artista y la sociedad.

Los contenidos de este núcleo centran su atención en el análisis de los factores de la creación y la recepción de la obra de arte, en el estudio de las relaciones entre el artista y la sociedad. Se trata de que el alumnado considere las influencias que en forma de aceptación, rechazo o, más frecuentemente, diálogo, establece el artista con la sociedad de su tiempo.

La formación social del artista, las condiciones del encargo, el

papel del mecenas, les expectatives del públic i del mercat de les obres d'art, l'estatus professional i el marc institucional que envolta la producció artística i la seua recepció en el medi social són factors als quals es reconeix una influència en el procés de creació i producció de l'obra d'art. Es tracta, per tant, d'explicar el joc de relacions, d'influències, en les diferents situacions i etapes històriques, defugint simplificacions i generalitzacions abusives.

La creació artística és un procés conformat, la capacitat de l'artista, per les seues condicions materials de vida i per la seua consideració social dins de la societat del seu temps. En tractar l'anàlisi de la consideració social, entesa com l'estima de la qual gaudeix l'artista segons les convencions socials vigents en el seu temps, haurà d'atendre les dues facetes que presenta: d'una banda, s'haurà de destacar com el procés creatiu pot implicar la fama, el prestigi, la desconfiança o el descrèdit fins a portar l'artista al triomf social, la marginació o la seua instrumentalització per part d'interessos privats o públics; i d'altra banda, s'haurà d'assenyalar com la consideració de la qual gaudeix el seu treball pesa sobre la labor de l'artista i les seues possibilitats expressives. Aquest estudi permetrà comprendre la variable i múltiple funció que atribueix a l'art una societat, i la seua relació amb la posició social i les condicions de vida dels artistes.

En l'anàlisi del procés creatiu s'haurà d'atendre també els destinataris del producte social. Així, el primer receptor per excel·lència de l'obra d'art és el client, ja aparega com el comprador que concorre a un mercat artístic o com el patró que l'encarrega per a si mateix. En l'estudi de la influència de clients i mecenes en l'obra serà necessari posar èmfasi en els mecanismes de distribució i recepció de l'obra d'art, de tal manera que s'oferisca un quadre més complet del procés creatiu i la seua influència en el medi social. En aquest camp actuen diferents instàncies amb graus d'influència variables en cada època i en cada formació social: clients, artistes, marxants, galeries, crítics, col·leccionistes, acadèmies, museus, processos de formació dels artistes, canals de reproducció i difusió de l'obra d'art en la societat de masses i, sobretot, la funció social de l'art en cada època i l'influx del públic en general amb les seues expectatives i preferències. Tots ells són elements presents en el procés creatiu, la interacció dels quals configura diferents situacions característiques que l'alumnat haurà d'explicar.

En suma, la qüestió important d'aquest nucli és establir interrelacions diverses entre els diferents elements del procés creatiu en una situació determinada.

Aquest nucli de continguts el formen tres grans apartats estretament relacionats:

- La consideració social de l'artista.
- El paper dels clients i dels mecenes.
- Mercat i consum de l'art.

Conservació i restauració: el patrimoni històric.

Aquest nucli centra l'atenció en aquells continguts referents al públic que, com a receptor, actua és qui concreta la creació de l'obra d'art. Les creacions artístiques es mostren davant tota la societat, temporalment o permanentment, a través d'exhibicions i museus. Des del punt de vista de la recepció de l'obra d'art, el museu compleix una missió fonamental, els objectes que s'exhibeixen en les seues sales adquireixen el rang d'autèntica obra d'art i passen a ser elements influents en la formació del gust social.

És necessari que l'alumnat sospese la importància i la rellevància del concepte i de la denominació de patrimoni històric-artístic i com ha variat de manera significativa la consideració general de l'obra d'art com a bé social i cultural. En aquest sentit és molt significatiu conèixer la pròpia evolució del concepte de patrimoni, des de la concepció més arcaica a la que entén el patrimoni com un enriquiment del coneixement de l'ésser humà i de la seua història. Es poden així establir les pertinents relacions amb el procés de formació de les col·leccions i les concepcions subjacents. El seu estudi és especialment important perquè l'alumnat valore el concepte del «gust», la seua evolució i les seues oscil·lacions en la nostra cultura.

En la formació d'aquest patrimoni hauran de considerar-se dos aspectes. Primerament, com l'agrupació d'objectes en col·leccions ha donat lloc a la configuració dels museus, que han evolucionat des de la seua concepció com espais de dipòsit, conservació i exposició a les propostes més modernes que fan del museu un centre des del qual s'impulsen activitats culturals i com a espai que s'obri a noves formes de creació artística. En segon lloc s'haurà de considerar la formació

papel del mecenas, las expectativas del público y del mercado de las obras de arte, el estatus profesional y el marco institucional que rodea a la producción artística y su recepción en el medio social son factores a los que se reconoce una influencia en el proceso de creación y producción de la obra de arte. Se trata, por tanto, de explicar el juego de relaciones, de influencias, en las diferentes situaciones y etapas históricas, rehuendo simplificaciones y generalizaciones abusivas.

La creación artística es un proceso conformado, por la capacidad del artista, por sus condiciones materiales de vida y por su consideración social del artista dentro de la sociedad de su tiempo. Al abordar el análisis de la consideración social, entendida como la estima de la que goza el artista según las convenciones sociales vigentes en su tiempo, habrá que atender a las dos facetas que presenta: por un lado, habrá que destacar cómo el proceso creativo puede implicar la fama, el prestigio, la desconfianza o el descrédito hasta llevar al artista al triunfo social, la marginación o su instrumentalización por parte de intereses privados o públicos; y por otro lado, se habrá de señalar cómo la consideración de la que goza su trabajo pesa sobre la labor del artista y sus posibilidades expresivas. Este estudio permitirá comprender la variable y múltiple función que atribuye al arte una sociedad, y su relación con la posición social y las condiciones de vida de los artistas.

En el análisis del proceso creativo habrá que atender asimismo a los destinatarios del producto social. Así, el primer receptor por excelencia de la obra de arte es el cliente, ya aparezca como el comprador que concurre a un mercado artístico o como el patrono que la encarga para sí mismo. En el estudio de la influencia de clientes y mecenas en la obra será necesario poner énfasis en los mecanismos de distribución y recepción de la obra de arte, de tal manera que se ofrezca un cuadro más completo del proceso creativo y su influencia en el medio social. En este campo actúan diferentes instancias con grados de influencia variables en cada época y en cada formación social: clientes, artistas, marchantes, galerías, críticos, coleccionistas, academias, museos, procesos de formación de los artistas, canales de reproducción y difusión de la obra de arte en la sociedad de masas y, sobre todo, la función social del arte en cada época y el influjo del público en general con sus expectativas y preferencias. Todos ellos son elementos presentes en el proceso creativo, cuya interacción configura diferentes situaciones características que el alumnado deberá explicar.

En suma, lo importante de este núcleo es establecer interrelaciones diversas entre los diferentes elementos del proceso creativo en una situación dada.

Este núcleo de contenidos lo forman tres grandes apartados estrechamente relacionados:

- La consideración social del artista.
- El papel de los clientes y mecenas.
- Mercado y consumo del arte.

Conservación y restauración: el patrimonio histórico.

Este núcleo centra la atención en aquellos contenidos referentes al público que, como activo receptor, es quien concreta la propia creación de la obra de arte. Las creaciones artísticas se muestran ante toda la sociedad, temporal o permanentemente, a través de exhibiciones y museos. Desde el punto de vista de la recepción de la obra de arte, el museo cumple una misión fundamental, los objetos que se exhiben en sus salas adquieren el rango de auténtica obra de arte y pasan a ser elementos influentes en la formación del gusto social.

Es necesario que el alumnado pondere la importancia y la relevancia del concepto y de la denominación de patrimonio histórico-artístico y cómo ha variado de manera significativa la consideración general de la obra de arte como bien social y cultural. En este sentido es muy significativo conocer la propia evolución del concepto de patrimonio, desde la concepción más arcaica a la que entiende el patrimonio como un enriquecimiento del conocimiento del ser humano y de su historia. Se pueden así establecer las pertinentes relaciones con el proceso de formación de las colecciones y las concepciones subyacentes. Su estudio es especialmente importante para que el alumnado valore el concepto del «gusto», su evolución y sus oscilaciones que implica en nuestra cultura.

En la formación de este patrimonio deberán considerarse dos aspectos. Primeramente, cómo la agrupación de objetos en colecciones ha dado lugar a la configuración de los museos, que han evolucionado desde su concepción como espacios de depósito, conservación y exposición a las propuestas más modernas que hacen del museo un centro desde el que se impulsan actividades culturales y como espacio que se abre a nuevas formas de creación artística. En segundo lugar,

del patrimoni arquitectònic i l'establiment del concepte de monument en relació amb determinades concepcions.

Atenció especial requereix el problema de la restauració o més genèricament la conservació dels béns culturals, els criteris o escoles que regeixen les intervencions, els diferents procediments, a vegades contradictoris, que avui en dia subyacen en les polítiques d'actuació. L'alumnat haurà de comprendre els principals mètodes i problemes que planteja la intervenció de restauració sobre els béns culturals. En aquest sentit, haurà de destacar els distints criteris de restauració o intervenció al llarg de la història i la seua incidència en la pròpia vida de les obres d'art, condicionant la seua percepció en el present.

Els conceptes tractats en aquest nucli permeten desenvolupar actituds i valors positius, i alhora crítics davant la conservació de les obres d'art, els monuments i conjunts monumentals que formen el patrimoni històric-artístic.

A aquest nucli corresponen els continguts següents:

- L'obra d'art en el museu.
- Gestió dels béns culturals: conservació, restauració i ordenació del patrimoni històric-artístic.

Canvi artístic i transformació cultural.

L'objecte d'aquest nucli el constitueix l'anàlisi dels processos de canvi artístic i transformació cultural més transcendents de l'art occidental. Un estudi rigorós i cabal dels processos d'innovació requereix una visió diacrònica dels moviments i de les manifestacions artístiques, de les seues formes de representació, de la relació entre l'art i la natura o la funció de les imatges. En aquest sentit, és necessari assenyalar que l'explicació dels canvis i les diverses nocions relacionades amb els processos artístics exigeix establir les diferents i oportunes connexions entre tots els seus elements; però alhora, és imprescindible determinar el diferent pes de cadascú en la configuració dels objectes artístics en el temps, per a així comprendre els desenvolupaments, les influències i les ruptures.

Precisament per a escometre l'explicació dels canvis, el contingut de cadascú dels apartats centra l'atenció al voltant de les qüestions fonamentals plantejades per les diverses manifestacions artístiques. Es tracta, en suma, d'analitzar aquells elements més significatius que permeten, per la seua força explicativa, comprendre les manifestacions artístiques que configuren la nostra cultura.

Caldrà destacar, en primer lloc, la transcendència històrica de l'art clàssic com a configurador d'una tradició que recorre tota la història de l'art occidental, constituint un substrat essencial. En segon lloc, el llenguatge de les imatges cristianes constitueix una via de tractament de les relacions entre art i cultura i el desenvolupament de noves significacions en què l'ajust comunicatiu i la intensitat expressiva es fusionen en un nou valor de les imatges. Pel que fa a l'anàlisi de l'art musulmà, aquest ha de servir per plantejar el problema de la seua formació com a resultat de la síntesi d'elements procedents d'altres cultures i dels propis plantejaments islàmics donant lloc a una concepció artística particular i variada. Finalment, caldrà d'estudiar com en la Renaixença i el Barroc, des del segle XV al XVII, es reelaboren les tradicions clàssica i cristiana per originar noves formes de representació artística, en una nova direcció que va permetre conformar nous codis amb la recerca de l'harmonia i l'ordre espacial.

En l'anàlisi en profunditat dels elements fonamentals assenyals caldrà ressaltar els vincles existents entre la producció artística de cada moment i les idees estètiques de l'època estudiada i la seua connexió amb els processos històrics concrets. Posar l'accent en els processos d'innovació estilística, de canvi en els aspectes de la natura representats i en els mètodes utilitzats per a representar-los, permet construir els conceptes d'estil i representació i, alhora, escometre amb certa amplitud l'anàlisi dels fenòmens més destacats de difusió i aculturació.

En aquest nucli conflueixen conceptes i procediments tractats en altres nuclis i solament així es podrà escometre l'elaboració de nocions complexes, però bàsiques, per a la disciplina. Es tracta de reflexionar sobre l'art com a sistema històric de comunicació i entendre la influència de l'obra d'art en la vida.

Els continguts corresponents a aquest nucli són:

- L'art clàssic: creació del cànon i transcendència històrica.
- L'art cristià medieval: configuració d'una iconografia.
- L'art islàmic: presència i influència en Occident.

se deberá considerar la formación del patrimonio arquitectónico y el establecimiento del concepto de monumento en relación con determinadas concepciones.

Atención especial requiere el problema de la restauración o más genéricamente la conservación de los bienes culturales, los criterios o escuelas que rigen las intervenciones, los diferentes procedimientos, a veces contradictorios, que hoy en día subyacen en las políticas de actuación. El alumnado deberá comprender los principales métodos y problemas que plantea la intervención de restauración sobre los bienes culturales. En este sentido, habrá de destacar los distintos criterios de restauración o intervención a lo largo de la historia y su incidencia en la propia vida de las obras de arte, condicionando su percepción en el presente.

Los conceptos tratados en este núcleo permiten desarrollar actitudes y valores positivos, y a su vez críticos, ante la conservación de las obras de arte, los monumentos y los conjuntos monumentales que forman el patrimonio histórico-artístico.

A este núcleo corresponden los siguientes contenidos:

- La obra de arte en el museo.
- Gestión de los bienes culturales: conservación, restauración y ordenación del patrimonio histórico-artístico.

Cambio artístico y transformación cultural.

El objeto de este núcleo lo constituye el análisis de los procesos de cambio artístico y transformación cultural más trascendentes del arte occidental. Un estudio riguroso y cabal de los procesos de innovación requiere una visión diacrónica de los movimientos y manifestaciones artísticas, de sus formas de representación, de la relación entre el arte y la naturaleza o la función de las imágenes. En este sentido, es necesario señalar que la explicación de los cambios y las diversas nociones relacionadas con los procesos artísticos exige establecer las diferentes y oportunas conexiones entre todos sus elementos; pero a la vez, es imprescindible determinar el diferente peso de cada uno de ellos en la configuración de los objetos artísticos en el tiempo, para así comprender los desarrollos, las influencias y las rupturas.

Precisamente para abordar la explicación de los cambios, el contenido de cada uno de los apartados centra la atención en torno a las cuestiones fundamentales planteadas por las diversas manifestaciones artísticas. Se trata, en suma, de analizar aquellos elementos más significativos que permiten, por su fuerza explicativa, comprender las manifestaciones artísticas que configuran nuestra cultura.

En primer lugar, habrá que destacar la trascendencia histórica del arte clásico como configurador de una tradición que recorre toda la historia del arte occidental, constituyendo un sustrato esencial. En segundo lugar, el lenguaje de las imágenes cristianas constituye una vía de tratamiento de las relaciones entre arte y cultura y el desarrollo de nuevas significaciones en las que el ajuste comunicativo y la intensidad expresiva se fusionan en un nuevo valor de las imágenes. En cuanto al análisis del arte musulmán, éste debe servir para plantear el problema de su formación como resultado de la síntesis de elementos procedentes de otras culturas y de los propios planteamientos islámicos dando lugar a una concepción artística particular y variada. Finalmente, se deberá estudiar cómo en el Renacimiento y el Barroco, desde el siglo XV al XVII, se reelaboran las tradiciones clásica y cristiana para originar nuevas formas de representación artística, en una nueva dirección que permitió conformar nuevos códigos con la búsqueda de la armonía y el orden espacial.

En el análisis en profundidad de los elementos fundamentales señalados será necesario resaltar los vínculos existentes entre la producción artística de cada momento y las ideas estéticas de la época estudiada y su conexión con los procesos históricos concretos. Poner el acento en los procesos de innovación estilística, de cambio en los aspectos de la naturaleza representados y en los métodos utilizados para representarlos, permite construir los conceptos de estilo y representación y, a su vez, abordar con cierta amplitud el análisis de los fenómenos más destacados de difusión y aculturación.

En este núcleo confluyen conceptos y procedimientos tratados en otros núcleos y sólo así podrá abordarse la elaboración de nociones complejas, pero básicas, para la disciplina. Se trata de reflexionar sobre el arte como sistema histórico de comunicación y entender la influencia de la obra de arte en la vida.

Los contenidos correspondientes a este núcleo son:

- El arte clásico: creación del canón y transcendencia histórica.
- El arte cristiano medieval: configuración de una iconografía.
- El arte islámico: presencia e influencia en Occidente.

– Renaixement i Barroc: creació d'un sistema de representació.

L'art contemporani.

Es tracta d'estudiar els processos artístics del nostre temps, configuradors de la cultura visual que ens envolta. S'incidirà en l'anàlisi de l'art modern sense separar els fets culturals dels científics i destacar alhora la simultaneïtat de les ruptures, l'enfonsament o l'apogeu de moltes concepcions i teories, fins i tot en la mateixa història de l'art.

Des dels primers intents per trencar amb la tradició i la recerca d'un nou llenguatge estètic fins a la creació d'una cultura, s'obri un procés de successives sotragades i ruptures dels sistemes tradicionals de representació, dels pressupòsits estètics i creatius. L'estudi de les avantguardes exigeix detenir-se en les propostes i les intencions, analitzar no sols les obres sinó els programes en els quals s'aposta per una ruptura radical i es replanteja la pràctica dels artistes. És a dir, per a accedir al discurs de les avantguardes haurem d'entendre-les com a projectes, com a moviments programàtics.

En l'anàlisi de l'art contemporani destaca, com una qüestió essencial per a la comprensió la nova relació suscitada per les avantguardes entre l'obra i el públic, el paper de l'espectador per a completar l'obra; i, fonamentalment, la incidència de l'art en la vida quotidiana, en la producció material: estètica de la quotidianitat, del disseny i la moda, comunicació visual i nous mitjans.

En aquest nucli culminen tots els aprenentatges anteriors i, per tant, podran estimar-s'hi els aprenentatges assolits en aquesta assignatura.

Els continguts corresponents a aquest nucli són els següents:

- Tradició i modernitat al segle XIX.
- Les avantguardes artístiques del segle XX.
- Els nous sistemes visuals, la fotografia i el cinema.

IV. Criteris d'avaluació

1. Analitzar i comparar els canvis produïts en la concepció de l'art i les seues funcions, en moments històrics distints i en cultures diverses.

Amb aquest criteri es tracta de comprovar d'una banda si l'alumnat reconeix, la complexitat d'aquest concepte i, per tant, entén la dificultat d'una definició general de l'art; d'una altra banda, si identifica la variabilitat en el temps i en l'espai, és a dir, si constata el seu caràcter eminentment històric.

En un segon grau, el criteri pretén comprovar si l'alumnat comprèn les raons de la diversitat de les funcions socials de l'art en la història i, en conseqüència, si relaciona aquests canvis amb les societats que les conformen.

2. Reconèixer i utilitzar adequadament un mètode d'anàlisi, també els procediments i tècniques corresponents, que permeti interpretar i valorar les diverses dimensions de l'obra d'art.

Mitjançant aquest criteri es pretén avaluar en quina mesura l'alumnat s'encara a les obres d'art amb un mètode i unes tècniques d'anàlisi coherents i raonades, així com comprovar si té en compte tots els elements que configuren les obres d'art i si els interrelaciona correctament.

En un primer grau, el criteri pretén comprovar si l'alumne és capaç de formular hipòtesis (basant-se en la seua percepció visual) sobre els aspectes morfològics, iconogràfics i iconològics dels objectes artístics. En un segon grau es tracta de valorar si és capaç d'analitzar les obres utilitzant fonts documentals referides a la intencionalitat de l'artista, les característiques de l'encàrrec del client, la influència del mecenes o els gustos del públic per desvetlar el significat de les obres. Finalment, si l'alumne pot elaborar una síntesi interpretativa que integre i valore els diferents elements esmentats.

3. Reconèixer i analitzar els elements que configuren la producció artística, considerant les influències i les relacions entre l'artista i la societat, canviants en el temps.

Amb aquest criteri es pretén saber si els alumnes consideren que l'artista com a ser social és qui en la seua obra realitza l'encontre amb la història i els seus condicionaments específics. Es tracta d'avaluar la capacitat dels alumnes per a reconèixer i analitzar els elements configuradors de la producció artística a través del temps, determinar algunes mediacions socials com, per exemple, els vincles de patronatge en la creació artística, els convencionalismes socials o el gust del públic receptor, entre altres.

En un primer grau, l'alumne haurà de reconèixer aquells factors

– Renacimiento y Barroco: creación de un sistema de representación.

El arte contemporáneo.

Se trata de estudiar los procesos artísticos de nuestro tiempo, configuradores de la cultura visual que nos envuelve. Se incidirá en el análisis del arte moderno sin separar los hechos culturales de los científicos y destacando la simultaneidad de las rupturas, el derrumbe o el auge de muchas concepciones y teorías, incluso en la propia historia del arte.

Desde los primeros intentos por romper con la tradición y la búsqueda de un nuevo lenguaje estético hasta la creación de una cultura se abre un proceso de sucesivas sacudidas y rupturas de los sistemas tradicionales de representación, de presupuestos estéticos y creativos. El estudio de las vanguardias exige detenerse en sus propuestas e intenciones, analizar no sólo las obras sino los programas en los que se apuesta por una ruptura radical y se replantea la práctica de los artistas. Es decir, para acceder al discurso de las vanguardias habrá que entenderlas como proyectos, como movimientos programáticos.

En el análisis del arte contemporáneo destaca como algo esencial para su comprensión la nueva relación suscitada por las vanguardias entre la obra y el público, el papel del espectador para completar la obra y, fundamentalmente, la incidencia del arte en la vida cotidiana, en la producción material: estética de la cotidianidad, del diseño y la moda, comunicación visual y nuevos medios.

En este núcleo culminan todos los aprendizajes anteriores, y por tanto, podrán estimarse en él los aprendizajes alcanzados en esta asignatura.

Los contenidos correspondientes a este núcleo son los siguientes:

- Tradición y modernidad en el siglo XIX.
- Las vanguardias artísticas del siglo XX.
- Los nuevos sistemas visuales, la fotografía y el cine.

IV. Criterios de evaluación

1. Analizar y comparar los cambios producidos en la concepción del arte y sus funciones, en distintos momentos históricos y en diversas culturas.

Con este criterio se trata de comprobar, por un lado, si el alumnado reconoce la complejidad de estos conceptos y, por tanto, entiende la dificultad de una definición general del arte; y por otro lado, si identifica su variabilidad en el tiempo y el espacio, es decir, si constata su carácter eminentemente histórico.

En un segundo grado, el criterio pretende comprobar si el alumnado comprende las razones de la diversidad de funciones sociales del arte en la historia, y, en consecuencia, si relaciona estos cambios con las sociedades que las conforman.

2. Reconocer y utilizar adecuadamente un método de análisis, y sus procedimientos y técnicas correspondientes, que permita interpretar y valorar las diversas dimensiones de la obra de arte.

Mediante este criterio se pretende evaluar en qué medida el alumnado se enfrenta a las obras de arte con un método y unas técnicas de análisis coherentes y razonadas, así como comprobar si tiene en cuenta todos los elementos que configuran las obras de arte y los interrelaciona correctamente.

En un primer grado, el criterio pretende comprobar si el alumno es capaz de formular hipótesis (apoyándose en una percepción visual) sobre los aspectos morfológicos, iconográficos e iconológicos de los objetos artísticos. En un segundo grado se trata de valorar si es capaz de analizar las obras utilizando fuentes documentales referidas a la intencionalidad del artista, las características del encargo del cliente, la influencia del mecenas o los gustos del público para desvelar el significado de las obras. Finalmente, si el alumno puede elaborar una síntesis interpretativa que integre y valore los diferentes elementos citados.

3. Reconocer y analizar los elementos que configuran la producción artística, considerando las influencias y las relaciones entre el artista y la sociedad, cambiantes en el tiempo.

Con este criterio se pretende saber si los alumnos consideran que el artista como ser social es quien en su obra realiza el encuentro con la historia y sus condicionamientos específicos. Se trata de evaluar la capacidad de los alumnos para reconocer y analizar los elementos configuradores de la producción artística a través del tiempo, determinar algunas mediaciones sociales como, por ejemplo, los vínculos de patronazgo en la creación artística, los convencionalismos sociales o el gusto del público receptor, entre otras.

En un primer grado, el alumno deberá reconocer aquellos factores

que influeixen en la producció artística, distingint entre els que procedeixen del medi social on es realitza l'obra i els que es deriven de la capacitat de l'artista. En un segon nivell, establirà relacions entre la posició social i les condicions de vida dels artistes i la funció social de l'art. Finalment, l'alumne haurà d'explicar com la interacció d'aquests elements configura situacions històriques característiques.

4. Identificar i valorar el protagonisme dels artistes en el procés creatiu, constatar en les seues obres més rellevants els nous plantejaments o vies obertes en unes determinades circumstàncies històriques.

Amb aquest criteri es pretén avaluar si els alumnes comprenen la tensió que es produeix en el procés creatiu entre la individualitat i la imaginació de l'artista i les mediacions socials que configuren el significat de l'obra artística. Per a això serà necessari centrar l'anàlisi en l'obra d'alguns artistes significatius. En un primer grau, l'alumne constatarà la intenció creativa de l'artista, el marge de llibertat que li permeten el seu pensament, la seua formació i els mitjans expressius. En un segon grau, confrontarà la voluntat creativa de l'artista amb les limitacions que imposen la producció, difusió i recepció de la seua obra en un context social concret, per a, en un tercer nivell, poder valorar el que hi ha d'original en la seua obra i allò que participa dels convencionalismes estètics i culturals, explicant el paper que han exercit i exerceixen les diverses mediacions socials en la configuració de l'obra artística.

5. Identificar i situar en el temps les obres d'art més representatives en relació als moments més significatius de la història de l'art.

A través d'aquest criteri es pretén avaluar la capacitat per a situar en el temps la producció artística. En un primer grau, es comprovarà si l'alumnat és capaç de reconèixer les diverses connexions que en les obres d'art presenten la forma, el contingut i el material en un moment històric determinat, per a deduir els trets estilístics. En un segon moment es pot comprovar si és capaç de comprendre i valorar els trets de semblança i diversitat que presenten les creacions artístiques d'una època determinada en comparar unes amb altres. Finalment, es valorarà si l'alumne és capaç de fer una anàlisi diacrònica d'un conjunt significatiu d'obres d'art, si reconeix la seua dimensió històrica i la seua capacitat de suggestió com a valor constantment actualitzat.

6. Explicar les permanències i els canvis en els processos artístics al constatar i comparar concepcions estètiques i trets estilístics.

Amb aquest criteri es tracta d'avaluar si els alumnes comprenen els processos de canvi artístic. Si, en primer lloc, constaten la diferent concepció dels elements configuradors, els nous problemes i la incidència dels nous usos i funcions associades a les obres d'art d'un determinat moment. En segon lloc, si estableixen relacions entre els distints factors dels processos de canvi, i constaten que els esmentats elements varien en la seua combinació al llarg del temps i en cada obra.

En últim lloc, aquest criteri permet comprovar si l'alumnat és capaç de diferenciar els elements més dinàmics dels persistents i si reconeix els diferents ritmes dels canvis en un temps llarg o curt.

7. Comprendre i explicar la presència de l'art en la vida quotidiana i en els mitjans de comunicació social, i valorar la seua utilització com a objecte de consum.

Es tracta d'avaluar en quina mesura l'alumnat aplica els aprenentatges desenvolupats quan jutja el paper de l'art i les manifestacions artístiques del món actual. El criteri permet comprovar si els alumnes s'enfronten al complex món de l'art de manera que tot el bagatge conceptual i metodològic après en la matèria els permeta entendre-ho i valorar-ho; en aquest sentit, es tracta de saber si comprenen que les obres d'art també revelen els mecanismes i valor bàsic que regeixen el funcionament de la societat actual.

A més a més, aquest criteri permet avaluar si l'alumnat analitza críticament els mitjans de comunicació social i, amb relació amb això, si diferencia el valor artístic d'una obra d'art del seu valor econòmic, i per tant, si reconeix diversos criteris per a establir el valor i la funció de l'art actual.

8. Reconèixer els diversos criteris de restauració i conservació del patrimoni artístic mitjançant l'anàlisi de la gestió dels recursos artístics de la Comunitat Valenciana i de la seua incidència en la pròpia vida de les obres d'art, condicionant la seua percepció en el present.

que influyen en la producción artística, distingiendo entre aquéllos que proceden del medio social en el que se realiza la obra y aquéllos que se derivan de la capacidad del artista. En un segundo nivel, establecerá relaciones entre la posición social y las condiciones de vida de los artistas y la función social del arte. Finalmente, el alumno deberá explicar cómo la interacción de estos elementos configura situaciones históricas características.

4. Identificar y valorar el protagonismo de los artistas en el proceso creativo, constatar en sus obras más relevantes los nuevos planteamientos o vías abiertas en unas determinadas circunstancias históricas.

Con este criterio se pretende evaluar si los alumnos comprenden la tensión que se produce en el proceso creativo entre la individualidad imaginativa del artista y las mediaciones sociales que configuran el significado de la obra artística. Para ello será necesario centrar el análisis en la obra de algunos artistas significativos. En un primer grado, el alumno constatará la intención creativa del artista, el margen de libertad que le permiten su pensamiento, su formación y sus medios expresivos. En un segundo grado, confrontará la voluntad creativa del artista con las limitaciones que impone la producción, difusión y recepción de su obra en un contexto social concreto, para, en un tercer nivel, poder valorar lo que hay de original en su obra y aquello que participa de los convencionalismos estéticos y culturales, explicando el papel que han desempeñado y desempeñan las diversas mediaciones sociales en la configuración de la obra artística.

5. Identificar y situar en el tiempo las obras de arte más representativas, en relación con los momentos más significativos de la historia del arte.

A través de este criterio se pretende evaluar la capacidad para situar en el tiempo la producción artística. En un primer grado, se comprobará si el alumnado es capaz de reconocer las diversas conexiones que en las obras de arte presentan la forma, el contenido y el material en un momento histórico determinado, para deducir los rasgos estilísticos. En un segundo momento se puede comprobar si es capaz de comprender y valorar los rasgos de semejanza y diversidad que presentan las creaciones artísticas de una época dada al comparar unas con otras. Finalmente, se valorará si el alumno es capaz de hacer un análisis diacrónico de un conjunto significativo de obras de arte, si reconoce su dimensión histórica y su capacidad de sugestión como valor constantemente actualizado.

6. Explicar las permanencias y los cambios en los procesos artísticos al constatar y comparar concepciones estéticas y rasgos estilísticos.

Con este criterio se trata de evaluar si los alumnos comprenden los procesos de cambio artístico. Si, en primer lugar, constatan la diferente concepción de los elementos configuradores, los nuevos problemas y la incidencia de los nuevos usos y funciones asociadas a las obras de arte de un determinado momento. En segundo lugar, si establecen relaciones entre los distintos factores de los procesos de cambio, y constatan que dichos elementos varían en su combinación a lo largo del tiempo y en cada obra.

En último lugar, este criterio permite comprobar si el alumnado es capaz de diferenciar los elementos más dinámicos de los persistentes y si reconoce los diferentes ritmos de los cambios en un tiempo largo o corto.

7. Comprender y explicar la presencia del arte en la vida cotidiana y en los medios de comunicación social, y valorar su utilización como objeto de consumo.

Se trata de evaluar en qué medida el alumnado aplica los aprendizajes desarrollados al enjuiciar el papel del arte y las manifestaciones artísticas del mundo actual. El criterio permite comprobar si los alumnos se enfrentan al complejo mundo del arte de manera que todo el bagaje conceptual y metodológico aprendido en la materia les permita entenderlo y valorarlo; en este sentido, se trata de saber si comprenden que las obras de arte también revelan los mecanismos y valores básicos que rigen el funcionamiento de la sociedad actual.

Además, este criterio permite evaluar si el alumnado analiza críticamente los medios de comunicación social y, en relación con esto, si diferencia el valor artístico de una obra de arte de su valor económico, y por tanto, si reconoce diversos criterios para establecer el valor y la función del arte actual.

8. Reconocer los diversos criterios de restauración y conservación del patrimonio artístico mediante el análisis de la gestión de los recursos artísticos de la Comunidad Valenciana y de su incidencia en la propia vida de las obras de arte, condicionando su percepción en el presente.

Amb aquest criteri es tracta de comprovar la capacitat d'analitzar la intervenció social en la conformació d'un patrimoni artístic, fonamentalment el de la nostra comunitat. Per a això caldrà, en primer lloc, que l'alumne reconega diferents concepcions al voltant de la conservació del patrimoni i dels criteris de restauració; en segon lloc, que establezca la relació entre aquestes concepcions i criteris i la valoració social de determinades obres d'art. Finalment, que reconega la incidència d'aquestes actuacions en la recepció i apropiació de l'objecte artístic.

9. Reconèixer i valorar la diversitat i la riquesa del nostre patrimoni artístic mitjançant l'anàlisi d'algunes obres d'art.

Amb aquest criteri s'accentua la importància de l'estudi de l'entorn cultural. Es tracta d'avaluar la capacitat de l'alumnat per a mobilitzar tots els aprenentatges desenvolupats i aplicar-los a l'anàlisi artística d'obres properes. Per tant, aquest criteri pretén avaluar capacitats ja expressades anteriorment, però aplicades ara a la història pròpia.

10. Analitzar monuments artístics i obres d'art en museus i exposicions. Reflexionar al voltant de la seua funció social.

Es tracta de comprovar la capacitat de l'alumnat per apreciar la qualitat estètica de les obres d'art objecte de contemplació i anàlisi. Aquest criteri permet saber si els alumnes tenen en compte els factors que condicionen la producció i els problemes que l'artista va haver de resoldre. És a dir, si l'alumnat abans d'emetre un judici sobre una obra d'art, és capaç de formular-se preguntes dialogant amb l'objecte. I en un segon grau, si és capaç de diferenciar opinions i interpretacions raonades, reconeix que en l'experiència estètica les emocions també poden funcionar cognoscitivament.

Finalment, es comprovarà si l'alumne pot iniciar una reflexió al voltant de la mediació que exerceixen els espais museístics i d'exposicions en la recepció i apropiació social i individual de l'obra d'art com a conformadors del gust i com a expressió dels valors estètics d'una societat determinada.

HISTÒRIA DEL MÓN CONTEMPORANI

(Batxillerat d'Humanitats i Ciències Socials)

1. Introducció

La Història del món contemporani s'ocupa de l'estudi dels antecedents immediats del món actual, dels processos encara vigents i de les seues arrels properes. L'accés històric al present es realitza mitjançant l'anàlisi de les realitats socials, culturals, polítiques i econòmiques vives amb l'objectiu fonamental d'explicar el passat des del present i també d'explicar el present des del passat. Aquesta mirada històrica necessita recolzar-se en els problemes que el present planteja per a orientar la recerca de les seues arrels immediates, i alhora, la mateixa naturalesa dels processos en construcció fa necessari un diàleg constant amb el passat.

Des d'aquesta concepció no s'ha d'entendre la història contemporània com un procés cronològic sinó com un gènere del discurs que s'endinsa en la naturalesa dels fets, els sotmet a la dinàmica temporal a més d'establir les raons dels canvis i motius de les accions. Fa al·lusió a processos històrics que tenen la seua pròpia especificitat i no simplement a la coetaneïtat. La Història contemporània no ha de tenir la mirada ràpida ni superficial del moment en què hi viu, sinó que té com a meta essencial aclarir els canvis bàsics que han forjat el món actual. Canvis prolongats subjectes a recurrències, on l'encadenament dels quals conforma els processos significatius del món contemporani.

Es tracta, doncs, d'analitzar processos històrics com la formació, enfortiment o transformació dels antics imperialismes, les crisis del liberalisme i l'ascens de l'irracionalisme al poder, el procés de democratització del sistema polític, la consolidació de les superpotències i la seua determinació en l'ordre internacional, els processos d'expansió i desintegració del que es denomina socialisme real; el creixement i els desequilibris econòmics, els canvis i les desigualtats socials; l'impacte dels avenços científico-tècnics a la societat de consum i la transformació cultural recent. Establir la dimensió diacrònica i, sens dubte, la naturalesa d'uns processos dels quals la realitat actual representa una fase, determinar la seua gènesi i examinar l'impacte d'aquests fenòmens que s'hi imbriquen, constitueix l'objecte d'aquesta disciplina.

Con este criterio se trata de comprobar la capacidad de analizar la intervención social en la conformación de un patrimonio artístico, fundamentalmente el de nuestra comunidad. Para ello será necesario, en primer lugar, que el alumno reconozca diferentes concepciones acerca de la conservación del patrimonio y de los criterios de restauración. En segundo lugar, que establezca la relación entre tales concepciones y criterios y la valoración social de determinadas obras de arte. Finalmente, que reconozca la incidencia de tales actuaciones en la recepción y apropiación del objeto artístico.

9. Reconocer y valorar la diversidad y riqueza de nuestro patrimonio artístico mediante el análisis de algunas obras de arte.

Con este criterio se acentúa la importancia del estudio del entorno cultural. Se trata de evaluar la capacidad del alumnado para movilizar todos los aprendizajes desarrollados y aplicarlos al análisis artístico de obras cercanas. Por tanto, este criterio pretende evaluar capacidades ya expresadas anteriormente, pero aplicándolas a la historia propia.

10. Analizar monumentos artísticos y obras de arte en museos y exposiciones. Reflexionar acerca de su función social.

Se trata de comprobar la capacidad del alumnado para apreciar la calidad estética de las obras de arte objeto de contemplación y análisis. Este criterio permite saber si los alumnos tienen en cuenta los factores que condicionan la producción y los problemas que el artista tuvo que resolver. Es decir, si el alumnado, antes de emitir un juicio sobre una obra de arte, es capaz de formularse preguntas dialogando con el objeto. Y en un segundo grado, si es capaz de diferenciar opiniones e interpretaciones razonadas, reconociendo que en la experiencia estética las emociones también pueden funcionar cognoscitivamente.

Finalmente, se comprobará si el alumno puede iniciar una reflexión acerca de la mediació que ejercen los espacios museísticos y de exposiciones en la recepción y apropiación social e individual de la obra de arte como conformadores del gusto y como expresión de los valores estéticos de una sociedad dada.

HISTORIA DEL MUNDO CONTEMPORÁNEO

(Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales)

1. Introducció

La Historia del mundo contemporáneo se ocupa del estudio de los antecedentes inmediatos del mundo actual, de los procesos todavía vigentes y de sus raíces próximas. El acceso histórico al presente se realiza mediante el análisis de las realidades sociales, culturales, políticas y económicas vivas con el objetivo fundamental de explicar el pasado desde el presente y también de explicar el presente desde el pasado. Esta mirada histórica necesita apoyarse en los problemas que el presente plantea para orientar la búsqueda de sus raíces inmediatas, y a su vez, la misma naturaleza de los procesos en construcción hacen necesario un diálogo constante con el pasado.

Desde esta concepción, hay que entender la historia contemporánea no como un período cronológico sino como un género de discurso que penetra en la naturaleza de los hechos sometiéndolos a la dinámica temporal y que establece, necesariamente, las razones de los cambios y los motivos de las acciones. Alude a procesos históricos que tienen su propia especificidad y no meramente a la coetaneidad. La Historia contemporánea no es una visión rápida y superficial del escenario contemporáneo sino que tiene como meta esencial esclarecer los cambios básicos que han forjado el mundo actual. Cambios prolongados sujetos a recurrències, cuyo encadenamiento conforma los procesos significativos del mundo contemporáneo.

Se trata de analizar procesos históricos como: la formación, derrumbe o transformación de los antiguos imperialismos, las crisis del liberalismo y el ascenso del irracionalismo al poder, el proceso de democratización del sistema político, la consolidación de las superpotencias y su determinación en el orden internacional, los procesos de expansión y desintegración del denominado socialismo real; el crecimiento y los desequilibrios económicos, los cambios y las desigualdades sociales; el impacto de los avances científico-técnicos en la sociedad de consumo y la transformación cultural reciente. Establecer la dimensión diacrónica y, por supuesto, la naturaleza de unos procesos de los que la realidad actual representa una fase, determinar su gènesis y examinar el impacto de estos fenómenos imbricados entre sí, constituye el objeto de esta disciplina.

Els esmentats processos, considerats en un bloc, constitueixen el tret distintiu que diferencia la història de la contemporaneïtat del període precedent. No obstant això, el nou món va créixer i madurar a l'ombra del vell i, per tant, la comprensió dels processos del món contemporani no són possibles sense remuntar-se a l'anàlisi d'altres canvis més allunyats en el temps. Fenòmens bàsics del món en el qual vivim —relatiu al desenvolupament del capitalisme industrial i la seua internacionalització—, a la gènesi de la societat burgesa i dels seus conflictes interns, a la consolidació de l'Estat Liberal són l'origen radical de la contemporaneïtat, les claus del segle XIX que configuren els problemes que inauguren el nostre món contemporani. Els processos iniciats a la fi del segle XIX esdevingueren en un món que, malgrat tot els símptomes de malestar i crisi, s'havia assegut confiantment en dos punts fixos (la sobirania dels estats nacionals i l'ordre social fermament establert) que, malgrat s'han anat transformant-se i adaptant-se, encara, resten avui dia potents i actius.

La pròpia especificitat dels processos objecte d'aprenentatge permet d'incorporar més fàcilment temes que emergeixen com són l'ecologisme, la història de la vida privada o de la dona que, si es tracten des d'una perspectiva integradora, possibiliten l'estudi de problemes significatius arrelats històricament.

Una de les característiques distintives de la història contemporània és l'abast mundial que hi té, i és en el segle XX quan la noció «món contemporani» s'hi identifica, tal vegada per primera vegada en la història de la humanitat, amb els límits geogràfics del globus. Per comprendre les forces que conformen el nostre món convé adoptar una perspectiva on la dimensió internacional il·lumina l'anàlisi dels processos elegits. La major interdependència dels països, la internacionalització dels problemes, la delimitació dels processos i activitats econòmiques i polítiques en proporcions cada vegada més àmplies, exigeixen l'atenció a fenòmens que esdevenen a tots els racons del planeta.

Per una altra banda, per arribar a comprendre amb profunditat els processos històrics de la contemporaneïtat cal establir les al·lusions que corresponen als aspectes que es relacionen amb el pensament, l'art o la literatura. Aquests aspectes, des de posicions diferents a les dels seus estudis específics, ofereixen un suport inestimable a l'anàlisi globalitzadora de la història.

Es aquest horitzó integrador el que fa possible que l'aprenentatge d'aquesta matèria serveixi com a marc d'altres disciplines humanístiques, ja que l'objectiu últim del coneixement històric és l'explicació en profunditat del teixit, de la xarxa de relacions socials, econòmiques, de poder, dels costums i valors culturals, dels canvis esdevinguts. En altres paraules, aquesta forma de coneixement proporciona el marc adequat a fi que els aprenentatges que s'assimilen en el conjunt de les disciplines obtinguen un sentit i es configuren com un esquema cultural unit i coherent.

Tot això, com a objectiu d'aprenentatge, presenta unes dificultats específiques que assenyalen habitualment els teòrics de la Història. D'una banda, es tracta d'un procés complex que abraça diverses variables que difícilment s'hi relacionen i que el desenvolupament del qual cal estudiar al llarg del temps. D'altra banda, i sobretot, el caràcter de contemporaneïtat, que suposa tractar dels processos històrics que no hi són acabats, sotmeses les diferents interpretacions, amb dificultats d'investigació i documentació, etc. A més, l'anàlisi d'una realitat tan plural i contemporània dona lloc a diferents enfocaments i punts de vista quan s'han de definir els elements bàsics.

Per tal de resoldre aquestes dificultats cal aprofitar els aprenentatges que es realitzen en l'etapa educativa anterior, tant els mecanismes d'anàlisi d'explicació històrica, com el bagatge conceptual, l'aprenentatge metodològic i les actituds positives davant la història. La gradació de les dificultats i la concreta planificació dels continguts, coordinant els diferents aspectes del procés curricular, són tasques que han de configurar les Programacions Didàctiques.

L'aprenentatge de la Història del Món Contemporani contribueix, específicament, a explicar i entendre el present des de l'anàlisi del passat. Es tracta de dues operacions que s'impliquen mútuament, per la qual cosa el camí que han de recórrer hi té dos vessants: el present des del passat i el passat des del present. És en això on resideix l'aportació fonamental del coneixement històric a la formació educativa dels alumnes: els permet situar-se de manera crítica davant la interpretació de les accions dels éssers humans considerats essencialment socials i temporals.

El coneixement històric ajuda, així mateix, a prendre consciència de trobar-se inserits en un procés inacabat, que es configura a partir

Los citados procesos, considerados en bloque, constituyen el rasgo distintivo que diferencia la historia de la contemporaneidad del periodo precedente. Sin embargo, el nuevo mundo ha crecido y madurado a la sombra del viejo y, por tanto, la comprensión de los procesos del mundo contemporáneo no es posible sin remontarse al análisis de otros cambios más alejados en el tiempo. Fenómenos básicos del mundo en que vivimos, relativos al desarrollo del capitalismo industrial y su internacionalización, a la génesis de la sociedad burguesa y de sus conflictos internos, a la consolidación del Estado Liberal, son el origen radical de la contemporaneidad, las claves del siglo XIX que configuran los problemas que inauguran nuestro mundo contemporáneo. Los procesos iniciados al finalizar el siglo diecinueve ocurrieron en un mundo que, pese a los síntomas de malestar y crisis, se asentaba confiadamente en dos puntos fijos (la soberanía de los estados nacionales y el orden social firmemente establecido) que, pese a que han ido transformándose y adaptándose, todavía hoy permanecen potentes y activos.

La propia especificidad de los procesos objeto de aprendizaje permite incorporar más fácilmente temas emergentes como el ecologismo, la historia de la vida privada o de la mujer que, tratados desde una perspectiva integradora, posibilitan el estudio de problemas significativos enraizados históricamente.

Una de las características distintivas de la historia contemporánea es su alcance mundial; es precisamente en el siglo veinte, cuando la noción «mundo contemporáneo» se identifica, quizás por primera vez en la historia de la humanidad, con los límites geográficos del globo. Para comprender las fuerzas que moldean nuestro mundo conviene adoptar una perspectiva en donde la dimensión internacional ilumine el análisis de los procesos elegidos. La mayor interdependencia de los países, la internacionalización de los problemas, la delimitación de los procesos y actividades económicas y políticas a escalas cada vez más amplias, exigen la atención a fenómenos que acontecen en todos los rincones del planeta.

Por otra parte, para llegar a comprender en profundidad los procesos históricos de la contemporaneidad es necesario establecer las pertinentes alusiones a aspectos relacionados con el pensamiento, el arte o la literatura. Estos aspectos, desde posiciones diferentes a las de sus estudios específicos, ofrecen un apoyo inestimable al análisis globalizador de la Historia.

Es este horizonte integrador el que hace posible que el aprendizaje de esta materia sirva de marco a otras disciplinas humanísticas, ya que el objetivo último del conocimiento histórico es la explicación en profundidad del tejido, de la red de relaciones sociales, económicas, de poder, de las costumbres y valores culturales, de los cambios acaecidos. En otras palabras, esta forma de conocimiento proporciona el marco adecuado para que los aprendizajes asimilados en el conjunto de las disciplinas adquieran sentido y se configuren como un esquema cultural trabado y coherente.

Todo esto, como tal objeto de aprendizaje, tiene dificultades específicas, señaladas habitualmente por los teóricos de la Historia. Por una parte, se trata de un proceso complejo que abarca múltiples variables de difícil relación entre sí y cuyo desarrollo hay que estudiar a lo largo del tiempo. En segundo lugar, y sobre todo, su carácter de contemporaneidad, que supone tratar de procesos históricos inacabados, sometidos a diferentes interpretaciones, con dificultades de investigación y documentación, etc. Además, el análisis de una realidad tan plural y contemporánea da pie a diferentes enfoques y puntos de vista a la hora de definir los elementos básicos.

Para resolver estas dificultades hay que aprovechar los aprendizajes realizados en la etapa educativa anterior, tanto los mecanismos de análisis de explicación histórica, como el bagaje conceptual, el aprendizaje metodológico y las actitudes positivas ante la historia. La gradación de las dificultades y la concreta planificación de los contenidos, coordinando los diferentes aspectos del proceso curricular, son tareas que han de configurar las Programaciones Didácticas.

El aprendizaje de la Historia del Mundo Contemporáneo contribuye, específicamente, a explicar y entender el presente desde el análisis del pasado. Se trata de dos operaciones que se implican mutuamente por lo que el camino que se ha de recorrer tiene dos sentidos: el presente desde el pasado y el pasado desde el presente. En ello reside la aportación fundamental del conocimiento histórico a la formación educativa de los alumnos: permite situarse de forma crítica ante la interpretación de las acciones de los seres humanos considerados como seres esencialmente sociales y temporales.

El conocimiento histórico ayuda, asimismo, a tomar conciencia de hallarse insertos en un proceso inacabado, que se configura a partir

d'elements que s'estableixen en el passat sobre els quals és possible l'actuació per tal de modelar el present i també el futur. En definitiva, el coneixement històric ajuda l'alumnat a entendre la societat de la qual forma part.

II. Objectius generals

El desplegament d'aquesta matèria contribuirà en els alumnes i les alumnes a l'adquisició de les capacitats següents:

1. Explicar, situant-los adequadament en el temps i en l'espai, fets i esdeveniments rellevants de la història del món contemporani, a més de valorar-ne la significació històrica i les repercussions en el present.

2. Comprendre els principals processos econòmics, socials, polítics i culturals que configuren la història més recent i, identificar-ne els trets més significatius a més de valorar els factors que els han conformat.

3. Adquirir una visió global del món contemporani que, mitjançant la conjugació de la dimensió interna i internacional en l'explicació dels processos, facilite l'anàlisi de les situacions i dels problemes del present i, considerar-hi els seus antecedents històrics i les seues relacions d'interdependència.

4. Utilitzar amb propietat els conceptes bàsics i específics de la Història contemporània i realitzar activitats de recerca i síntesi en les quals s'analitzen, contrasten i integren informacions diverses a més de valorar-ne el paper que desenvolupen les fonts i el treball de l'historiador.

5. Desenvolupar la sensibilitat i el sentit de la responsabilitat davant els problemes socials, especialment aquells que afecten els drets humans i la pau, i adoptar-ne actituds democràtiques i adquirint independència de criteri i hàbits de rigor intel·lectual.

6. Defensar raonadament les pròpies idees relatives a la societat i revisar-les de manera crítica tenint en compte noves informacions. Corregir estereotips i prejudicis, i entendre l'anàlisi de la història com un procés de reconstrucció constant.

III. Nuclis de continguts

En coherència amb la definició de l'objecte d'ensenyament i amb les capacitats que es pretén desenvolupar, es concreten els continguts d'aquesta matèria en nou nuclis. Aquesta relació s'ha establert d'acord amb els trets específics d'aquesta forma de coneixement, les dificultats del seu aprenentatge i les metes educatives que s'hi assignen. Així doncs, en els nuclis de continguts conflueixen els conceptes fonamentals de la disciplina, les informacions i dades rellevants, els procediments i estratègies d'aprenentatge, i les actituds i els valors.

El primer nucli constitueix una referència explícita pel que fa a qüestions de procediment que, fora d'això, han de considerar-se implícites en tots els altres nuclis. En els nuclis centrals es conjuga la dimensió temporal amb criteris temàtics; tanmateix el caràcter dels continguts que s'agrupen en l'últim nucli permet tractaments i articulacions que han de concretar-se en les Programacions Didàctiques.

Aproximació al coneixement històric. La relació de l'historiador i les fonts.

S'assenyalar en aquest nucli els continguts que fan referència als processos d'aprenentatge. Apareix explicitat per tal que no es consideri un simple apèndix, ja que la seua presència és necessària i ha d'impregnar la resta dels nuclis.

Es tracta d'emfasitzar la concepció de la Història com un mode de coneixement que utilitza unes maneres específiques de raonament i d'operació. La reflexió i consciència pel que fa d'aquest procés d'elaboració i de coneixement en forma part. Caldrà, doncs, establir com a continguts bàsics aquelles accions metodològiques que permeten a l'alumnat de construir un coneixement significatiu: el plantejament i resolució de problemes, la identificació i correcció d'esquemes conceptuals o si fa al cas d'estereotips, l'elaboració i comprovació d'hipòtesis i els dissenys de treball, l'obtenció d'informació des de fonts diverses i la seua anàlisi crítica fins arribar a explicacions coherents. Per a desenvolupar aquests continguts metodològics caldrà determinar tècniques de treball (comentari de texts, lectura i interpretació de fonts gràfiques i dades estadístiques, etc.), que configuren, també, les accions elegides.

Els continguts que corresponen a aquest nucli són:

- Definició d'un problema relatiu a un procés i formulació d'hipòtesis de treball.

de elementos establecidos en el pasado, sobre los cuales es posible actuar para modelar el presente y también el futuro. En definitiva, el conocimiento histórico ayuda al alumnado a entender la sociedad de la que forma parte.

II. Objetivos generales

El desarrollo de esta materia contribuirá a que las alumnas y los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Explicar, situándolos adecuadamente en el tiempo y el espacio, hechos y acontecimientos relevantes de la historia del mundo contemporáneo, valorando su significación histórica y sus repercusiones en el presente.

2. Comprender los principales procesos económicos, sociales, políticos y culturales que configuran la historia reciente, identificando sus rasgos más significativos y analizando los factores que los han conformado.

3. Adquirir una visión global del mundo contemporáneo que, jugando la dimensión interna e internacional en la explicación de los procesos, facilite el análisis de las situaciones y problemas del presente, considerando en ellos tanto sus antecedentes históricos como sus relaciones de interdependencia.

4. Emplear con propiedad los conceptos básicos y específicos de la Historia contemporánea y realizar actividades de indagación y síntesis en las que se analicen, contrasten e integren informaciones diversas, valorando el papel de las fuentes y el trabajo del historiador.

5. Desarrollar la sensibilidad y el sentido de la responsabilidad ante los problemas sociales, en especial los que afectan a los derechos humanos y a la paz, adoptando actitudes democráticas y adquiriendo independència de criterio y hábitos de rigor intelectual.

6. Defender razonadamente las propias ideas sobre la sociedad y revisarlas de forma crítica teniendo en cuenta nuevas informaciones, corrigiendo estereotipos y prejuicios y entendiendo el análisis histórico como un proceso en constante reconstrucción.

III. Núcleos de contenidos

En coherencia con la definición del objeto de enseñanza y con las capacidades que se pretende desarrollar, se concretan los contenidos de esta materia en nueve núcleos. Su selección se ha establecido de acuerdo con los rasgos específicos de esta forma de conocimiento, las dificultades de su aprendizaje y las metas educativas asignadas. Así pues, en los núcleos de contenidos confluyen los conceptos fundamentales de la disciplina, las informaciones y datos relevantes, los procedimientos y estrategias de aprendizaje, y las actitudes y los valores.

El primer núcleo constituye una referencia explícita a cuestiones de procedimiento que, por lo demás, han de considerarse implícitas en los demás núcleos. En los núcleos centrales se conjuga la dimensión temporal con criterios temáticos; asimismo el carácter de los contenidos agrupados en el último núcleo permite tratamientos y articulaciones diferentes que deberán concretarse en las Programaciones Didácticas.

Aproximación al conocimiento histórico. La relación del historiador y las fuentes.

Se señalan en este núcleo los contenidos que hacen referencia a los procesos de aprendizaje. Aparece explicitado para que no se considere un mero apéndice, ya que su presencia es imprescindible y debe impregnar el resto de los núcleos.

Se trata de enfatizar la concepción de la Historia como un modo de conocimiento que utiliza unas formas específicas de razonar y operar. La reflexión y consciencia acerca de este proceso de elaboración de conocimiento forma parte del mismo. Es necesario pues, establecer como contenidos básicos aquellas acciones metodológicas que permitan al alumnado construir un conocimiento significativo: el planteamiento y resolución de problemas, la identificación y corrección de esquemas conceptuales o en su caso de estereotipos, la elaboración y comprobación de hipótesis y los diseños de trabajo, la obtención de información desde fuentes diversas y su análisis crítico hasta llegar a explicaciones coherentes. Para desarrollar estos contenidos metodológicos son necesarias determinadas técnicas de trabajo (comentario de textos, lectura e interpretación de fuentes gráficas y datos estadísticos, etc.), que configuran, también, las acciones elegidas.

Los contenidos que corresponden a este núcleo son:

- Definición de un problema referente a un proceso histórico y formulación de hipótesis de trabajo.

- Anàlisi dels elements i factors històrics. Elaboració de síntesis que integraran informació de diferent tipus.
- Utilització crítica de fonts i material historiogràfic divers. Contrast d'interpretacions historiogràfiques.

Les bases del món contemporani. Claus del segle XIX.

El caràcter introductor i d'aquest nucli determina la selecció d'uns continguts que han d'establir-se en funció del valor explicatiu que posseeixen per escometre l'estudi de les arrels històriques del món actual.

Com a primera i fonamental aproximació a les claus del món contemporani, es tracta d'analitzar des d'una perspectiva global aquells processos històrics que transformaren el món del segle XIX, configurant un model de societat que encara perviu en allò essencial fins als nostres dies. Són, per tant, processos de llarg abast, de modernització de la societat actual i dels fenòmens que s'associen a aquest.

Davant l'amplitud i complexitat dels fenòmens objecte d'aprenentatge els anàlisis han de concretar-se en exemplificacions de processos socials que clarament es defineixen perquè faciliten la comprensió de com el desenvolupament del capitalisme i la formació d'estats nacionals poderosos i interconnectats dominaren la resta dels processos socials i configuraren totes les estructures socials. Al tractar els continguts del nucli han d'evitar-se les generalitats i esquematismes; cal destacar les diferències en els processos i en els seus resultats, així com també en la seua localització espacial.

És en aquest sentit on caldrà accentuar la multidimensionalitat de fenòmens com la revolució burgesa i la industrialització on s'haurà de destacar la multiplicitat de factors i la interacció, de manera que l'alumnat pugui valorar en termes apropiats la importància del canvi que s'ha produït.

Tanmateix, és d'especial rellevància per a aquest nucli de continguts determinar la lògica dels processos i traçar la relació amb altres com la urbanització, les migracions, el creixement demogràfic, la implantació de nous valors i formes de vida, etc., la qual cosa constitueix l'essència d'aquest nucli de continguts.

L'estudi dels continguts del nucli permetrà contemplar la situació actual amb perspectiva històrica, i reflexionar sobre la idea mateixa de progrés en identificar els factors de tan transcendents transformacions. Tot això ha de contribuir a l'aprenentatge dels conceptes que fan referència al temps històric.

Els continguts que corresponen a aquest nucli són:

- Transformacions econòmiques, culturals i socials. Industrialització i desenvolupament del capitalisme.
- La formació de la classe obrera.
- La configuració de l'Estat Liberal. Liberalisme i nacionalisme.

L'imperialisme i l'expansió colonial.

Es tracta d'estudiar el procés d'expansió europea i nord-americana en la resta del món, els seus mecanismes i factors impulsors, i les seues repercussions transcendents. Entès com a fenomen històric que caracteritza tota una època l'imperialisme, si bé no finalitza amb el primer gran cataclisme mundial, a fora les seues arrels en les contradiccions del procés de desenvolupament i els problemes històrics que genera, i anticipa un món diferent que comença a preparar-se l'any 1914.

En l'anàlisi d'aquest nucli cal atendre, d'una banda, a l'agudització del nacionalisme, que determina un tipus de relacions internacionals; i d'altra banda, als models de dominació, resultat no solament del distanciament de les formes de vida de les diferents àrees sinó de les tensions i conflictes interns dels països.

Per a la comprensió del procés de l'expansió colonial és d'especial importància la relació entre el desenvolupament del capitalisme i el fenomen imperialista. Aquesta relació permetrà l'anàlisi d'alguns trets característics del capitalisme de la fi de segle, de tal manera que l'alumnat aprofundeixi en la seua conceptualització. Per a una millor comprensió de l'imperialisme caldrà que els estudiants ponderen tots els elements i assumen que cap n'és determinant; En definitiva, cal que aprecien la complexitat i riquesa de l'explicació històrica, i és en aquest sentit on s'atindrà l'estudi de les transformacions internes de les potències colonials, les rivalitats i conflictes fins l'esclat de la Gran Guerra que permetrà d'establir o registrar algunes tendències de processos futurs, i per tant, destacar els elements de continuïtat.

- Anàlisis de elementos y factores históricos. Elaboración de síntesis integrando información de distinto tipo.
- Utilización crítica de fuentes y material historiográfico diverso. Contraste de interpretaciones historiográficas.

Las bases del mundo contemporáneo. Claves del siglo XIX.

El caràcter introductorio de este núcleo determina la selección de unos contenidos que deberán establecerse, además, en función del valor explicativo que posean para abordar el estudio de las raíces históricas del mundo actual.

Como primera y fundamental aproximación a las claves del mundo contemporáneo, se trata de analizar desde una perspectiva global aquellos procesos históricos que transformaron el mundo del siglo XIX, configurando un modelo de sociedad que pervive en lo esencial hasta nuestros días. Son, por tanto, procesos de largo alcance, de modernización de la sociedad actual y de los fenómenos asociados a ella.

Ante la amplitud y complejidad de los fenómenos objeto de aprendizaje los análisis deberán concretarse en ejemplificaciones de procesos sociales claramente definidos que faciliten la comprensión de cómo el desarrollo del capitalismo y la formación de estados nacionales poderosos e interconectados dominaron el resto de los procesos y configuraron todas las estructuras sociales. Al abordar los contenidos del núcleo deberán evitarse las generalidades y esquematismos; más bien, se trata de destacar las diferencias en los procesos y sus resultados, así como en su localización espacial.

En este sentido, será necesario acentuar la multidimensionalidad de fenómenos como la revolución burgesa y la industrialización, destacando la multiplicidad de factores y su interacción, de forma que el alumnado pueda valorar en sus justos términos la importancia del cambio producido.

Así mismo, es de especial relevancia para este núcleo de contenidos determinar la lógica de los dos procesos y trazar la relación con otros como la urbanización, las migraciones, el crecimiento demográfico, la implantación de nuevos valores y formas de vida, etc., lo cual constituye también la esencia fundamental de este núcleo de contenidos.

El estudio de los contenidos del núcleo permitirá contemplar la situación actual con perspectiva histórica, y reflexionar sobre la idea misma de progreso al identificar los factores de tan trascendentes transformaciones. Todo ello contribuirá a mejorar el aprendizaje de los conceptos referentes al tiempo histórico.

Los contenidos que corresponden a este núcleo son:

- Transformaciones económicas, culturales y sociales. Industrialización y desarrollo del capitalismo.
- La formación de la clase obrera.
- La configuración del Estado liberal. Liberalismo y nacionalismo.

El imperialismo y la expansión colonial.

Se trata de estudiar el proceso de expansión europea y norteamericana en el resto del mundo, sus mecanismos y factores impulsores, y sus repercusiones transcendentes. Entendido como fenómeno histórico que caracteriza toda una época, el imperialismo, si bien no finaliza con el primer gran cataclismo mundial, hunde sus raíces en las contradicciones del proceso de desarrollo y los problemas históricos generados, y anticipa un mundo diferente que comienza a prepararse en 1914.

En el análisis de este núcleo habrá que atender, por una parte, a la agudización del nacionalismo, que determina un tipo de relaciones internacionales; y por otra, a los modelos de dominación, resultado no sólo del distanciamiento de las formas de vida de las distintas áreas sino de las tensiones y conflictos internos de los países.

Para la comprensión del proceso de expansión colonial es de especial importancia la relación entre el desarrollo del capitalismo y el fenómeno imperialista. Esta relación permitirá el análisis de algunos rasgos característicos del capitalismo finisecular, de modo que el alumnado profundice en su conceptualización. Para elaborar una mejor comprensión del imperialismo será necesario que los estudiantes ponderen el peso de todos los elementos y asuman que ninguno de ellos es determinante; en suma, que aprecien la complejidad y riqueza de la explicación histórica. En este sentido, atender el estudio de las transformaciones internas de las potencias coloniales, las rivalidades y conflictos hasta el estallido de la Gran Guerra permitirá establecer o registrar algunas tendencias de procesos futuros, y por tanto, destacar los elementos de continuidad.

Els continguts d'aquest nucli són especialment adequats per revisar les concepcions que justifiquen les desigualtats o privilegis de determinats grups que l'alumnat posseeixca, i també valorar críticament els fenòmens de dominació.

Els continguts que corresponen a aquest nucli són:

- Factors de l'expansió colonial.
- La repartició del món. Colònies i metròpolis.
- Orígens de la Primera Guerra Mundial.
- La Primera Guerra Mundial. Els tractats de pau i la Societat de Nacions.

La Revolució Russa.

La Revolució soviètica, com a procés revolucionari que destaca al segle XX, va afectar profundament el caràcter de la història contemporània. En l'anàlisi de les profundes transformacions polítiques, econòmiques i socials caldrà destacar la confrontació ideològica com un dels elements de major poder explicatiu des de 1917, s'estengué la percepció d'un conflicte radical entre diversos principis i creences, un xoc d'ideologies determinant dels fets successius. L'experiència de la Revolució Russa va oferir una esperança a l'esquerra, fonamentalment europea, de solució als vells problemes. Tant es així, que ha produït repercussions més profundes en tot el món que cap altre esdeveniment contemporani.

L'estudi de la Revolució Russa des d'aquesta perspectiva permet aprendre el significat i la natura del procés. Des de la dimensió internacional es pot atendre millor a la complexitat de l'anàlisi i evitar el risc d'interpretar el passat en funció de la percepció del present.

Amb tot, cal adquirir una visió global dels problemes que planteja la construcció del primer Estat socialista de la història. I s'ha d'atendre no solament a l'anàlisi de les contradiccions socioeconòmiques de l'antiga Rússia sinó als antecedents de la Revolució d'octubre, i als seus protagonistes. Així mateix, s'ha d'estudiar la trajectòria ambigua i contradictòria del procés revolucionari, les dificultats, les decepcions i frustracions.

Des d'aquest punt de vista, convé posar èmfasi en l'estudi de la creació de la Internacional comunista, en la formulació i posada en marxa de la seua política i posada a la pràctica i analitzar el procés des de l'expectativa revolucionària fins al Front Popular, com un dels elements fonamentals per a la comprensió d'un dels processos determinants del món actual.

Els continguts que corresponen a aquest nucli són els següents:

- La Revolució de 1917 i les seues repercussions.
- La creació, desenvolupament i consolidació de l'URSS.
- Impacte i transcendència de la Revolució Soviètica.

El feixisme.

Els esdeveniments d'aquest nucli posen èmfasi en l'anàlisi del procés d'apogeu dels règims feixistes. Aquest estudi ha d'inscriure's en un procés més ampli, de crisi de l'Estat liberal, que comença a finals del segle XIX i que s'accentua en el viratge històric de la Gran Guerra i culmina en la dramàtica dècada dels anys trenta.

Per a comprendre la naturalesa del feixisme caldrà estudiar les respostes als problemes que plantegen les dificultats de la construcció de la democràcia i el desplegament de l'imperialisme; és a dir, contextualitzar l'ascens del moviment feixista en una crisi política de legitimitat i incertesa. Les permanents dificultats econòmiques, des dels problemes de la reconstrucció de la postguerra que passen per la fragilitat de la prosperitat econòmica dels «feliços anys vint», fins l'impacte de la depressió econòmica internacional. I és en aquest sentit que per comprendre els esdeveniments del període, es converteix en un imperatiu l'estudi de la crisi entre 1919 i 1939.

Per a comprendre l'especificitat del fenomen feixista, s'haurà d'atendre a dos eixos fonamentals: per una banda, el seu caràcter de moviment autònom, que es troba dotat dels seus propis referents ideològics i la seua corresponent base de les masses. Per una altra banda, a les seues relacions que hi té amb la classe dominant i les classes dirigents tradicionals. Ambdós eixos permeten caracteritzar el règim feixista atenent l'estudi de la seua dinàmica interna.

També, caldrà analitzar els mecanismes que s'utilitzen per a controlar les masses i crear pautes culturals particulars, i també es ponderarà els resultats interns i la dimensió internacional, a més de valorar el seu paper en la conflagració mundial i en l'esfondrament de les idees de progressisme i racionalitat humanes.

Los contenidos del núcleo son especialmente adecuados para revisar las concepciones justificadoras de las desigualdades o privilegios de determinados grupos que el alumnado posea, y así valorar críticamente los fenómenos de dominación.

Los contenidos que corresponden a este núcleo son:

- Factores de la expansión colonial.
- El reparto del mundo. Colonias y metròpolis.
- Orígenes de la Primera Guerra Mundial.
- La Primera Guerra Mundial. Los tratados de paz y la Sociedad de Naciones.

La Revolución Rusa.

La Revolución Soviética, como proceso revolucionario destacado del siglo veinte, afectó profundamente el carácter de la historia contemporánea. En el análisis de las profundas transformaciones políticas, económicas y sociales será necesario destacar la confrontación ideológica como uno de los elementos de mayor poder explicativo desde 1917, se extendió la percepción de un conflicto radical entre diversos principios y creencias, un choque de ideologías, determinante de los hechos sucesivos. La experiencia de la Revolución Rusa ofreció una esperanza a la izquierda, fundamentalmente europea, de solución a los viejos problemas. Tanto es así que ha producido repercusiones más profundas en todo el mundo que cualquier otro acontecimiento contemporáneo.

El estudio de la Revolución Rusa desde esta perspectiva permite aprehender el significado y la naturaleza del proceso. Desde la dimensión internacional se puede atender mejor a la complejidad del análisis y evitar el riesgo de interpretar el pasado en función de la percepción del presente.

Con todo, es necesario adquirir una visión global de los problemas planteados en la construcción del primer Estado socialista de la historia. Y se ha de atender no sólo al análisis de las contradicciones socioeconómicas de la vieja Rusia sino a los antecedentes ideológicos de la revolución de octubre y a sus protagonistas. Asimismo se ha de estudiar la trayectoria ambigua y contradictoria del proceso revolucionario, las dificultades, las decepciones y frustraciones.

Desde esta óptica, conviene poner el acento en el estudio de la creación de la Internacional comunista, en la formulación y puesta en marcha de su política y puesta en práctica y analizar el proceso que lleva desde la expectativa revolucionaria hasta el Frente Popular, como uno de los elementos fundamentales para la comprensión de uno de los procesos determinantes del mundo actual.

Los contenidos correspondientes a este núcleo son:

- La Revolución de 1917 y sus repercusiones.
- La creación, desarrollo y consolidación de la URSS.
- Impacto y transcendencia de la Revolución Soviética.

El fascismo.

Los contenidos de este núcleo ponen el acento en el análisis del proceso de auge de los regímenes fascistas. Su estudio deberá inscribirse en un proceso más amplio, de crisis del Estado liberal, que arranca de finales del siglo diecinueve, se acentúa en el viraje histórico de la Gran Guerra y alcanza su clímax en la dramática dècada de los treinta.

Para comprender la naturaleza del fascismo habrá que estudiar sus respuestas a los problemas planteados por las dificultades de la construcción de la democracia y el desarrollo del imperialismo; es decir, contextualizar el ascenso de los movimientos fascistas en una crisis política de legitimidad e incertidumbre. Las permanentes dificultades económicas, desde los problemas de la reconstrucción de la posguerra, pasando por la fragilidad de la prosperidad económica de los «felicis veinte», hasta el impacto de la depresión económica internacional. En este sentido, para comprender los acontecimientos del período, se convierte en un imperativo el estudio de la crisis entre 1919 y 1939.

Para comprender la especificidad del fenómeno fascista, se habrá de atender a dos ejes fundamentales: por un lado, a su carácter de movimiento autónomo, dotado de sus propios referentes ideológicos y su correspondiente base de masas. Por otro, a sus relaciones con la clase dominante y las clases dirigentes tradicionales. Ambos ejes permiten caracterizar el régimen fascista atendiendo al estudio de su dinàmica interna.

Así mismo, será conveniente analizar los mecanismos utilizados para controlar a las masas y la creación de pautas culturales particulares al igual que ponderar los resultados internos y la dimensión internacional, valorando su papel en la conflagración mundial y en el derrumbe de las ideas de progreso y racionalidad humanas.

En conclusió, els continguts d'aquest nucli són particularment apropiats per a qüestionar estereotips i idees esquemàtiques relatives a la personalització del poder, i també la intencionalitat de les accions individuals o col·lectives, i la responsabilitat històrica.

Els continguts corresponents a aquest nucli són:

- Crisi de l'Estat liberal. Depressió econòmica, dictadures i democràcies als anys trenta.
- Apogeu i ascens dels moviments feixistes.
- Els règims feixistes. Polítiques expansionistes i conflictes internacionals.

El món dividit.

Aquest nucli de continguts se centra en l'anàlisi dels processos de consolidació de les superpotències i de creació dels blocs, i es destacarà la connexió entre els nous centres de gravetat política i els nous camps de conflicte i les transformacions polítiques i l'evolució econòmica, tant en el bloc capitalista com en el bloc socialista. Comprèn, tanmateix, l'estudi del procés històric en el qual es desfà aquesta bipolarització i comença a implantar-se un nou ordre mundial.

L'objectiu prioritari d'aquest nucli de continguts consisteix, fonamentalment, a destacar la lògica dels desenvolupaments interns dels blocs. És per això que s'han de relacionar les polítiques nacionals amb les vicissituds del conflicte Est-Oest. Escometre els continguts des d'aquest punt de vista permetrà posar en evidència la relació entre els dos nivells de la política (interna i internacional), de manera que l'alumnat ha d'arribar a comprendre que s'arrelen estretament i arriben a confondre's. És en aquest sentit un cas excel·lent l'estudi de l'època de les superpotències.

Amb el conflicte Est-Oest com a marc, i subratllar-hi les interaccions i influències dels esdeveniments internacionals, en les polítiques de les superpotències, mereixerà especial atenció l'anàlisi de les diferents respostes davant els problemes històrics que es plantegen per tal d'atendre els models de desenvolupament i evolució, les diferents fases o etapes, i en particular l'acceleració dels canvis de la societat de consum i la crisi posterior. Així, caldrà relacionar la política armamentística i el militarisme, el nacionalisme rus exacerbat o l'anticomunisme, amb els interessos dels grups dominants, per a explicar els models que sorgeixen i els conflictes que es plantegen. Es tracta, per tant, que l'alumnat arribi a identificar els factors decisius.

La proximitat d'alguns del canvis més transcendents, com la desintegració dels règims comunistes, la desaparició de l'URSS, la reunificació d'Alemanya, allarga la dificultat de mesurar tot el seu abast i transcendència, però fonamentalment s'haurà d'evitar el risc d'una interpretació finalista. Més que mai caldrà atendre i destacar la provisionalitat de les explicacions i la necessitat de contrastar diferents interpretacions a l'hora de tractar els continguts del nucli. Així, les especials característiques de la informació històrica que s'ha de tractar, aconsellen d'utilitzar fonts i documents diversos: films, reportatges, àudio-visuals, novel·les i premsa.

Cal, finalment, assenyalar que l'anàlisi dels problemes més recents suposa una reflexió final; es tracta, doncs, de recollir tot el que s'ha après i tornar la mirada al present, però ara plena del coneixements que proporciona l'anàlisi històrica.

Els continguts d'aquest nucli presenten diferències respecte dels anteriors perquè tracten situacions molt properes, amb les dificultats que això comporta a l'hora de fer una anàlisi de la contemporaneïtat. Les explicacions, més que mai, tindran un caràcter aproximatiu i provisional, evitant dogmatismes i plantejaments emocionals.

Els continguts del nucli s'agrupen en els apartats següents:

- Les relacions internacionals en el període d'entreguerres. La Segona Guerra Mundial.
- Etapes de l'evolució històrica des de l'acabament de la Segona Guerra Mundial.
- Els països d'economia planificada.
- El socialisme real i la seua desintegració. L'obertura a l'Occident.
- L'evolució econòmica i política en el món desenvolupat.
- L'Estat del benestar i la seua crisi. La construcció d'Europa.

La Guerra Freda.

Es tracta d'analitzar el complex i contradictori procés mitjançant el qual es va traçar el conflicte en la seua globalitat, i també les respectives polítiques que el conformaren. Aquest conflicte es defineix

En suma, los contenidos de este núcleo son particularmente apropiados para cuestionar estereotipos e ideas esquemáticas sobre la personalización del poder, sobre la intencionalidad de las acciones individuales o colectivas, y sobre la responsabilidad histórica.

Los contenidos correspondientes a este núcleo son:

- Crisis del Estado liberal. Depresión económica, dictaduras y democracias en los años treinta.
- Auge y ascenso de los movimientos fascistas.
- Los regímenes fascistas. Políticas expansionistas y conflictos internacionales.

El mundo dividido.

Este núcleo de contenidos se centra en el análisis de los procesos de consolidación de las superpotencias y de creación de los bloques, destacando la conexión entre los nuevos centros de gravedad política y los nuevos campos de conflicto y las transformaciones políticas y la evolución económica, tanto en el bloque capitalista como en el bloque socialista. Comprende, asimismo, el estudio del proceso histórico en el que se deshace esa bipolarización y comienza a implantarse un nuevo orden mundial.

El objetivo prioritario de este núcleo de contenidos consiste, fundamentalmente, en aclarar la lógica de los desarrollos internos de los bloques. Para ello será conveniente relacionar las políticas nacionales con las vicisitudes del conflicto Este-Oeste. Abordar los contenidos desde este punto de vista permitirá poner en evidencia la relación entre los dos niveles de la política (interno e internacional), de forma que el alumnado llegue a comprender que se entremezclan estrechamente llegando a confundirse. El estudio de la época de las superpotencias es un caso excelente en este sentido.

Con el conflicto Este-Oeste como marco, y subrayando las interacciones y las influencias de los acontecimientos internacionales, en las políticas de las superpotencias, merecerá especial atención el análisis de las diferentes respuestas ante los problemas históricos planteados para entender los modelos de desarrollo y su evolución, las diferentes fases o etapas, y en particular la aceleración de los cambios de la sociedad de consumo y su crisis posterior. Así, será necesario relacionar la política armamentística y el militarismo, el nacionalismo ruso exacerbado o el anticomunismo, con los intereses de los grupos dominantes, para explicar los modelos surgidos y los conflictos planteados. Se trata, por tanto, de que el alumnado llegue a identificar los factores explicativos decisivos.

La proximidad de algunos de los cambios más trascendentales, como la desintegración de los regímenes comunistas, la desaparición de la URSS, la reunificación de Alemania, añade la dificultad de calibrar todo su alcance y trascendencia, pero fundamentalmente habrá que evitar el riesgo de una interpretación finalista. Más que nunca habrá que atender y destacar la provisionalidad de las explicaciones y la necesidad de contrastar diferentes interpretaciones al abordar los contenidos del núcleo. Así mismo, las especiales características de la información histórica que se ha de tratar aconsejan utilizar fuentes y documentos diversos, como filmes, reportajes audiovisuales, novelas y prensa.

Cabe señalar finalmente que el análisis de los problemas más recientes supone una reflexión final; se trata de recoger todo lo aprendido y volver la mirada al presente pero ahora cargada del conocimiento que proporciona el análisis histórico.

Los contenidos de este núcleo presentan diferencias fundamentales con respecto a los anteriores ya que tratan situaciones muy cercanas, con dificultades en el análisis propias de la contemporaneidad. Las explicaciones, más que nunca, tendrán un carácter aproximativo y provisional, evitando dogmatismos y planteamientos emocionales.

Los contenidos del núcleo se agrupan en los apartados siguientes:

- Las relaciones internacionales en el periodo de entreguerras. La Segunda Guerra Mundial.
- Etapas de la evolución histórica desde el final de la Segunda Guerra Mundial.
- Los países de economía planificada.
- El socialismo real y su desintegración. La apertura hacia Occidente.
- La evolución económica y política en el mundo desarrollado.
- El Estado del bienestar y su crisis. La construcción de Europa.

La Guerra Fría.

Se trata de analizar el complejo y contradictorio proceso a través del cual se delineó el conflicto globalmente considerado, así como las respectivas políticas por él conformadas. Conflicto definido como un

com un enfrontament directe, encara que no bèl·lic, entre les superpotències i els seus respectius blocs a nivell mundial, i que es desenvolupa mitjançant les rivalitats geoestratègiques imbricades amb problemes polítics interns.

L'estudi de la Guerra Freda ha de prestar la màxima atenció a l'existència del gran nombre de tensions i guerres localitzades que, directament o indirectament, involucraren un dels dos blocs i que han estat instrumentalitzades per tots dos amb l'objecte de reforçar la pròpia posició. Però fonamentalment, on caldrà centrar l'anàlisi és en l'absència d'enfrontament bèl·lic directe entre les dues superpotències, amb una situació caracteritzada per moments de màxima tensió seguits per la restauració de nous equilibris que generalment obrin períodes més o menys perllongats, de distensió.

La comprensió d'aquesta dinàmica permetrà a l'alumnat establir fases ben delimitades, dintre del llarg període (de 1947 a 1989), de la guerra freda. Per això la necessitat d'un període que permeti situar en justos termes els problemes determinants en cada moment per a la comprensió del procés. Per a això és fonamental recolzar-se en les tècniques de la cronologia per facilitar l'aprenentatge dels continguts complexos que componen el nucli.

Els continguts d'aquest nucli són els següents:

- Balanç de la Segona Guerra Mundial. La formació dels blocs i la bipolarització. L'organització de la pau: l'ONU.
- Els focus del conflicte internacional.
- Coexistència i confrontació. L'etapa final de la guerra freda.

El Tercer Món.

En aquest nucli s'agrupen tots aquells continguts que fan referència als processos de descolonització i subdesenvolupament, als obstacles i problemes del desenvolupament i a les experiències en la recerca de solucions. Caldrà tenir en compte, en el seu estudi, no solament els factors interns del subdesenvolupament sinó també els processos que tenen lloc als països desenvolupats que hi repercuteixen com a conseqüència de les estretes vinculacions i dependències mútues que s'han anat creant a partir de la dominació colonial en el període anterior. Aquests processos que donen lloc al subdesenvolupament s'emmarquen en determinades conjuntures internacionals configurades per la diferent relació dels components apuntats que es concreten en una periodització del procés descolonitzador. En suma, s'atenen a les relacions Nord-Sud analitzant els mecanismes internacionals de dominació bàsics en el camp de la cultura, de la política i de l'economia i relacionant-los amb els resultats de la pròpia dinàmica interna d'aquests països.

Es tracta de centrar l'atenció en l'anàlisi dels problemes del Tercer Món, l'estudi del qual permetrà de comprendre el llegat de l'imperialisme. En aquest sentit, s'ha d'escometre l'anàlisi del procés descolonitzador no com una cosa sobtada, sense relació amb l'abans i el després, sinó com un procés en el qual interactuen factors interns i externs el pes dels quals varia segons els diferents espais i que donen lloc a una heterogeneïtat de situacions problemàtiques englobades genèricament sota la noció de «subdesenvolupament». Els problemes del Tercer Món són de naturalesa diversa: problemes d'identitat cultural, d'adopció del model d'Estat-nació, profunds desequilibris interns socials i econòmics com a conseqüència de les estratègies de modernització, inestabilitat política i social. La conjunció de tots o d'alguns d'ells es tradueix en crisis internes permanents que, molt sovint, tenen repercussions internacionals, i constitueixen, per tant, un factor explicatiu rellevant per a comprendre el món present.

L'aprenentatge dels continguts del nucli facilitarà la sensibilització de l'alumnat en relació amb els desequilibris econòmics, socials, i culturals entre els pobles i les seues greus conseqüències. Per a això es plantejarà la situació de subdesenvolupament com el resultat d'un procés històric complex que segueix avui en curs, no com la conseqüència d'una fatalitat o de la determinació d'un sol factor.

Els continguts que corresponen a aquest nucli són els següents.

- Processos de descolonització a Àsia i a Àfrica i subdesenvolupament. El creixement demogràfic.
- Els desequilibris econòmics. La situació iberoamericana.

Problemes, perspectives i transformació cultural en el món contemporani.

L'estudi del canvi cultural del nostre segle i els fenòmens que se l'associen pot ser escomès com a independent o en forma d'elements que impregnen els continguts de tots els nuclis esmentats. Una o altra

enfrentamiento directo, pero no bélico, entre las superpotencias y sus respectivos bloques a nivel mundial, y que se desarrolla a través de rivalidades geoestratégicas imbricadas con problemas políticos internos.

Caracterizado así el proceso de la Guerra Fría, su estudio deberá prestar la máxima atención a la existencia del gran número de tensiones y guerras localizadas que, directa o indirectamente, involucran a uno de los dos bloques y que son instrumentalizadas por ambos con el objeto de reforzar la propia posición. Pero, fundamentalmente, donde habrá que centrar el análisis es en la ausencia de enfrentamiento bélico directo entre ambas superpotencias, con una situación caracterizada por momentos de máxima tensión seguidos por la restauración de nuevos equilibrios que generalmente abrían períodos, más o menos prolongados, de distensión.

La comprensión de esta dinámica permitirá al alumnado establecer fases bien delimitadas, dentro del largo período (de 1947 a 1989), de la guerra fría. De ahí la necesidad de una periodización que permita situar en sus justos términos los problemas determinantes en cada momento para la comprensión del proceso. Para ello es fundamental apoyarse en las técnicas de la cronología para facilitar el aprendizaje de los complejos contenidos que componen el núcleo.

Los contenidos del núcleo son los siguientes:

- Balance de la Segunda Guerra Mundial. La formación de los bloques y la bipolarización. La organización de la paz: la ONU.
- Los focos del conflicto internacional.
- Coexistencia y confrontación. La etapa final de la guerra fría.

El Tercer Mundo.

En este núcleo se agrupan aquellos contenidos referidos a los procesos de descolonización y subdesarrollo, a los obstáculos y problemas del desarrollo y a las experiencias en la búsqueda de soluciones. En su estudio habrá que tener en cuenta no sólo los factores internos del subdesarrollo sino también los procesos que tienen lugar en los países desarrollados que repercuten en ellos como consecuencia de las estrechas vinculaciones y dependencias mutuas que se han ido creando a raíz de la dominación colonial en el período anterior. Estos procesos que dan lugar al subdesarrollo se enmarcan en determinadas coyunturas internacionales configuradas por la diferente relación de los componentes apuntados que se concretan en una periodización del proceso descolonizador. En suma, se atiende a las relaciones Norte-Sur analizando los mecanismos internacionales de dominación básicos en el campo de la cultura, de la política y de la economía y relacionándolos con los resultantes de la propia dinámica interna de estos países.

Se trata también de centrar la atención en el análisis de los problemas del Tercer Mundo, cuyo estudio permitirá comprender el legado del imperialismo. En este sentido, se debe abordar el análisis del proceso descolonizador no como algo súbito, sin relación con el antes y el después, sino como un proceso en el que interactúan factores internos y externos cuyo peso varía según los diferentes espacios y que dan lugar a una heterogeneidad de situaciones problemáticas englobadas genéricamente bajo la noción de «subdesarrollo». Los problemas del Tercer Mundo son de naturaleza diversa: problemas de identidad cultural, de adopción del modelo de Estado-nación, profundos desequilibrios internos sociales y económicos como consecuencia de las estrategias de modernización, inestabilidad política y social. La conjunción de todos o algunos de ellos se traduce en crisis internas permanentes que, a menudo, tienen repercusiones internacionales, constituyendo, por tanto, un factor explicativo relevante para comprender el mundo presente.

El aprendizaje de los contenidos del núcleo facilitarà la sensibilización del alumnado en relación con los desequilibrios económicos, sociales, y culturales entre los pueblos y sus graves consecuencias. Para ello se plantearà la situación de subdesarrollo como el resultado de un proceso histórico complejo aún en curso, no como la consecuencia de una fatalidad o la determinación de un solo factor.

Los contenidos correspondientes al núcleo son los siguientes;

- Procesos de descolonización en Asia y África y subdesarrollo. El crecimiento demográfico.
- Los desequilibrios económicos. La situación iberoamericana.

Problemas, perspectiva y transformación cultural en el mundo contemporáneo.

El estudio del cambio cultural de nuestro siglo y de los fenómenos a él asociados puede ser abordado independientemente o en forma de elementos que impregnen los contenidos de todos los núcle-

opció haurà de ser concretada en les diferents Programacions Didàctiques.

Considerat com a nucli de continguts, s'hi ha d'emprendre l'estudi del canvi cultural de la història més recent des d'aquells supòsits que permeten a l'alumnat comprendre la transcendental transformació intel·lectual del segle XX. Es pretén relacionar les mutacions del pensament amb els canvis científics i els esbaticaments i transformacions estètiques, accentuant la connexió que uneix aquests components per tal d'aprendre la globalitat i unitat del procés. S'analitzarà l'impacte dels mitjans de comunicació, de la tecnologia i de la ciència com a elements definitoris de la nostra cultura, així com la reflexió crítica pel que fa als grans discursos que fan referència a la societat, l'ésser humà i la ciència.

S'analitzaran també els models de creixement i els factors de desequilibri econòmic i les seues implicacions socials i polítiques, els elements funcionals i l'organització territorial dels estats, els règims polítics, les organitzacions i els projectes internacionals, la Unió Europea. També l'impacte del desenvolupament científic i tècnic i l'evolució de les estructures socials. I finalment, els esdeveniments històrics des de l'última dècada del segle XX i la nova configuració geopolítica de món.

Els continguts d'aquest nucli són els següents:

- La revolució científica.
- Cultura i societat de masses.
- Organitzacions i projectes internacionals. La Unió Europea.
- Canvis tècnics i socials. Idees polítiques i drets humans.

- Els esdeveniments històrics des de l'última dècada del segle XX. La nova configuració geopolítica del món.

IV. Criteris d'avaluació

1. Explicar els canvis i permanències més importants de la història del món contemporani. Identificar i analitzar els factors i les característiques de les grans transformacions amb la finalitat de comprendre la història com un procés.

Aquest criteri pretén avaluar la capacitat per a establir relacions entre els diferents factors o variables dels processos de canvi recents més importants. Pretén comprovar si els estudiants analitzen les transformacions interrelacionant els elements en una explicació multifactorial, si consideren la importància de les intencions dels subjectes històrics i comprenen els motius de les accions, individuals o col·lectives, en una explicació intencional. I, en un tercer grau de consecució de l'objectiu al qual fa referència, el criteri tracta de comprovar si els alumnes conjuguen la intencionalitat i multicausalitat en l'explicació històrica dels canvis.

Es tracta de saber si els alumnes comprenen i identifiquen les transformacions pregonas de l'organització productiva, social i política, del pensament i la cultura del món contemporani. També es tracta de comprovar si els estudiants són capaços de diferenciar els elements més dinàmics, els que pateixen una major acceleració, de les continuïtats, aquells elements persistents o resistents al canvi, en processos de llarga o curta durada; si són capaços de reconèixer les influències i les repercussions dels elements que canvien respecte d'altres variables amb la finalitat d'explicar que els factors històrics interactuen amb diferent intensitat, alhora que modifiquen i creen una nova situació històrica. I en un últim grau de consecució de l'objectiu, al qual el criteri fa referència, es tracta de valorar si els alumnes constaten que, en la nova situació, els elements nous i vells constitueixen noves combinacions portadores de nous canvis. En definitiva, es tracta de saber si identifiquen la dinàmica històrica com un procés.

2. Identificar les transformacions més rellevants operades en el segle XX i fins a la Primera Guerra Mundial, en els camps demogràfic, tecnològic, d'organització política i econòmica i d'estructura social, assenyalant el seu distint grau d'influència en unes o altres zones del món, el paper hegemònic assumit per algunes potències i els conflictes suscitats entre aquestes.

Aquest criteri pretén comprovar la capacitat de sintetitzar els canvis més importants que succeeixen en l'època i de valorar la seua repercussió en l'allunyament de les formes de vida de les distintes àrees segons el grau de penetració d'aquests canvis. Es tracta d'avaluar, també, la comprensió dels aspectes més importants del fet colonial i l'increment de les tensions internacionals.

El criteri pretén també comprovar si els estudiants entenen que el desenvolupament, segons les zones, segueix un ritme propi i una direcció distinta. Aquest criteri, permet posar l'atenció en l'anàlisi del

os señalados. Una u otra opción será concretada en las diferentes Programaciones Didácticas.

Considerado como núcleo de contenidos, se trata de abordar en él el estudio del cambio cultural de la historia reciente desde aquellos supuestos que permitan al alumnado comprender la transcendental transformación intelectual del siglo veinte. Se pretende relacionar las mutaciones del pensamiento con los cambios científicos y las sacudidas y transformaciones estéticas, acentuando la conexión estrecha de estos componentes para aprehender la globalidad y unicidad del proceso. Se analizará el impacto de los medios de comunicación, de la tecnología y de la ciencia como elementos que definen nuestra cultura así como la reflexión crítica con respecto a los grandes discursos sobre la sociedad, el ser humano y la ciencia.

Se analizarán también los modelos de crecimiento y los factores de desequilibrio económico, así como sus implicaciones sociales y políticas, los elementos funcionales y la organización territorial de los estados, los regímenes políticos, las organizaciones y proyectos internacionales, la Unión Europea. También el impacto del desarrollo científico y técnico y la evolución de las estructuras sociales. Y por último los acontecimientos históricos desde la última década del siglo veinte y la nueva configuración geopolítica del mundo.

Los contenidos de este núcleo son:

- La revolución científica.
- Cultura y sociedad de masas.
- Organizaciones y proyectos internacionales. La Unión Europea.
- Cambios técnicos y sociales. Ideas políticas y derechos humanos.

- Los acontecimientos históricos desde la última década del siglo veinte. La nueva configuración geopolítica del mundo.

IV. Criterios de evaluación

1. Explicar los cambios y permanencias más importantes de la historia del mundo contemporáneo. Identificar y analizar los factores y características de las grandes transformaciones con el fin de comprender la historia como un proceso.

Este criterio pretende evaluar la capacidad para establecer relaciones entre los distintos factores o variables de los procesos de cambio recientes más importantes. Pretende comprobar si los estudiantes analizan las transformaciones interrelacionando los elementos en una explicación multifactorial, si consideran la importancia de las intenciones de los sujetos históricos y comprenden los motivos de las acciones, individuales o colectivas, en una explicación intencional. Y, en un tercer grado de consecución del objetivo a que hace referencia, el criterio trata de comprobar si los alumnos conjugan la intencionalidad y multicausalidad en la explicación histórica de los cambios.

Se trata de saber si los alumnos comprenden e identifican las transformaciones profundas de la organización productiva, social y política, del pensamiento y la cultura del mundo contemporáneo. Asimismo se trata de comprobar si los estudiantes son capaces de diferenciar los elementos más dinámicos, aquellos que sufren una mayor aceleración, de las continuidades, aquellos elementos persistentes o resistentes al cambio, en procesos de larga o corta duración; si son capaces de reconocer las influencias y repercusiones de los elementos cambiantes con respecto a otras variables con el fin de explicar que los factores históricos interactúan con diferente intensidad, modificándose y creando una nueva situación histórica. En un último grado de consecución del objetivo a que el criterio hace referencia se trata de valorar si los alumnos constatan que, en la nueva situación, los elementos nuevos y viejos constituyen nuevas combinaciones portadoras de nuevos cambios. En definitiva, se trata de saber si identifican la dinámica histórica como un proceso.

2. Identificar las transformaciones más relevantes operadas en el siglo XIX y hasta la Primera Guerra Mundial, en los campos demográfico, tecnológico, de organización política y económica y de estructura social, señalando su distinto grado de influencia en unas u otras zonas del mundo, el papel hegemónico asumido por algunas potencias y los conflictos suscitados entre ellas.

Este criterio pretende comprobar la capacidad de sintetizar los cambios más importantes que acaecen en la época y de valorar su repercusión en el distanciamiento de las formas de vida de las distintas áreas según el grado de penetración de aquellos cambios. Se trata de evaluar, también, la comprensión de los aspectos más importantes del hecho colonial y el incremento de las tensiones internacionales.

El criterio pretende también comprobar si los estudiantes entienden que el desarrollo, según las zonas, sigue un ritmo propio y una dirección distinta. Este criterio, permite poner la atención en el análisis

d'esenvolupament històric, en la comprensió de la simultaneïtat dels fets i en els diferents ritmes de canvis en un temps llarg o curt.

3. Situar cronològicament esdeveniments i processos rellevants de la història del món al segle XX i analitzar la seua vinculació amb determinats personatges, abordant la relació existent entre l'acció individual i els comportaments col·lectius.

Es pretén avaluar la capacitat per a situar en el temps fets significatius del segle XX (per exemple, ordenant cronològicament una relació d'aquests), i per a associar-los amb determinats personatges (per exemple, emparellant els elements de dues enumeracions de personatges i esdeveniments). Així mateix, seran capaços d'analitzar algú d'aquests fets, atenent la interrelació, en el context de l'època, de l'acció individual i les mentalitats i comportaments col·lectius.

4. Identificar els problemes bàsics de la societat actual, explicar els períodes de crisi i els diferents projectes de resolució dels problemes històrics i la repercussió que comporta.

Amb aquest criteri es tracta de constatar si els estudiants expliquen i valoren críticament els projectes de resolució de les crisis, quant als interessos i supòsits ideològics de les alternatives. Es tracta d'avaluar si són capaços d'establir relacions entre els problemes que existeixen i les mesures que es prenen per solucionar-los, i entre les accions empreses i els fets esdeveniments.

Es pretén, doncs, avaluar si els estudiants comprenen els diferents problemes que conflueixen a situacions conflictives en un procés de crisi, i comprovar si estableixen relacions pertinents entre els diferents factors d'un problema, si els alumnes són capaços d'identificar les contradiccions que expliquen una situació de crisi. En un segon grau de consecució de l'objectiu al qual fa referència el criteri, es tracta de comprovar si els alumnes diferencien la incidència dels elements estructurals i la dels esdeveniments immediats, és a dir, les conseqüències de les crisis a curt o llarg termini.

5. Identificar les normes i interessos que regulen al segle XX les relacions entre els estats, analitzant les causes d'algun conflicte bèl·lic important i els principals mecanismes que s'arbitren al llarg del segle per a articular les relacions internacionals, valorant el seu funcionament amb vista a mantenir la pau i la seguretat internacional.

Aquest criteri tracta de comprovar en quina mesura els alumnes analitzen l'entramat de factors precipitants i les conseqüències dels conflictes bèl·lics, i si distingeixen i valoren els sistemes i organitzacions que s'han succeït al llarg del segle per regular pacíficament les relacions internacionals. Els alumnes reconeixeran els diferents factors que conflueixen en l'explicació de l'estat de les relacions internacionals, tant a partir d'una anàlisi sincrònica, en un moment donat, com a partir d'una anàlisi diacrònica que considere la mutabilitat d'aquestes relacions.

L'anàlisi pot estendre's a les qüestions internacionals actuals.

6. Identificar i analitzar, en un procés històric significatiu, els principis que inspiren l'organització i institucions dels sistemes parlamentaris, els factors que han influït en el seu desenvolupament progressiu, i els que han fet possible, en determinades circumstàncies històriques, el trencament del règim democràtic, així com la seua posterior recuperació.

Aquest criteri ha de servir per saber si l'alumne és capaç de fer una anàlisi comparativa de les institucions representatives, de la formulació dels drets i deures fonamentals i dels nivells d'igualtat social, relacionant aquestes realitats amb les distintes ideologies i interessos.

En un primer grau l'alumne assenyalà les diferències entre les articulacions del poder polític i, per tant, els trets constitutius que caracteritzen les diferents formes d'estat; per exemple: entre un estat federal i un altre centralista, un règim autoritari i un altre democràtic.

En un segon grau, establirà relacions estretes entre l'entramat social, econòmic, jurídic i cultural per una part, i l'organització del poder i la seua concreció en institucions polítiques per un altre. Analitzarà l'evolució dels sistemes parlamentaris, cap a nivells més alts de participació i llibertat, i els factors de crisi que han fet possible la seua substitució per règims dictatorials (en particular els de caràcter feixista), així com els que han propiciat els processos de restabliment i instauració democràtics. Pretén comprovar també la capacitat de comparar i valorar les diferències que s'estableixen entre ambdós sistemes en el gaudi dels drets i llibertats personals, en l'exercici de

sis del desenvolupament històric, en la comprensió de la simultaneïtat de los hechos y en los diferentes ritmos de cambios en un tiempo largo o corto.

3. Situar cronològicament acontecimientos y procesos relevantes de la historia del mundo en el siglo XX y analizar su vinculación con determinados personajes, abordando la relación existente entre la acción individual y los comportamientos colectivos.

Se pretende evaluar la capacidad para situar en el tiempo hechos significativos del siglo XX (por ejemplo, ordenando cronológicamente una relación de ellos), y para asociarlos con determinados personajes (por ejemplo, emparejando los elementos de sendas enumeraciones de personajes y acontecimientos). Asimismo, serán capaces de analizar alguno de esos hechos, atendiendo a la interrelación, en el contexto de la época, de la acción individual y las mentalidades y comportamientos colectivos.

4. Identificar los problemas básicos de la sociedad actual, explicar los períodos de crisis y los diferentes proyectos de resolución de los problemas históricos y su repercusión.

Con este criterio se trata de constatar si los estudiantes explican y valoran críticamente los proyectos de resolución de las crisis, en relación con los intereses y supuestos ideológicos de las alternativas. Se trata de evaluar si son capaces de establecer relaciones entre los problemas existentes y las medidas tomadas para solucionarlos, y entre las acciones emprendidas y los hechos acontecidos.

Se pretende, pues, evaluar si los estudiantes comprenden los diferentes problemas que confluyen en situaciones conflictivas en un proceso de crisis y comprobar si establecen relaciones pertinentes entre los diferentes factores de un problema, si son capaces de identificar las contradicciones que explican una situación de crisis. En un segundo grado de consecución del objetivo a que hace referencia el criterio, se trata de comprobar si los alumnos diferencian la incidencia de los elementos estructurales y la de los acontecimientos inmediatos, es decir las consecuencias de las crisis a corto y a largo plazo.

5. Identificar las normas e intereses que regulan en el siglo XX las relaciones entre los Estados, analizando las causas de algún conflicto bélico importante y los principales mecanismos arbitrados a lo largo del siglo para articular las relaciones internacionales, valorando su funcionamiento con vistas a mantener la paz y la seguridad internacional.

Este criterio trata de comprobar en que medida los alumnos analizan el entramado de factores precipitantes y las consecuencias de los conflictos bélicos, y si distinguen y valoran los sistemas y organizaciones que se han sucedido a lo largo del siglo para regular pacíficamente las relaciones internacionales. Los alumnos reconocerán los diversos factores que confluyen en la explicación del estado de las relaciones internacionales, tanto a partir de un análisis sincrónico, en un momento dado, como a partir de un análisis diacrónico que contemple la mutabilidad de tales relaciones.

El análisis puede extenderse a las cuestiones internacionales actuales.

6. Identificar y analizar, en un proceso histórico significativo, los principios que inspiran la organización e instituciones de los sistemas parlamentarios, los factores que han influido en su desarrollo progresivo, y los que han hecho posible, en determinadas circunstancias históricas, la quiebra del régimen democrático, así como su posterior recuperación.

Este criterio debe servir para saber si el alumno es capaz de hacer un análisis comparativo de las instituciones representativas, de la formulación de los derechos y deberes fundamentales y de los niveles de igualdad social, relacionando tales realidades con las distintas ideologías e intereses.

En un primer grado el alumno señalará las diferencias entre las articulaciones del poder político y, por tanto, los rasgos constitutivos que caracterizan las diferentes formas de Estado; por ejemplo: entre un Estado federal y uno centralista, un régimen autoritario y uno democrático.

En un segundo grado, establecerá relaciones estrechas entre el entramado social, económico, jurídico y cultural por un lado, y la organización del poder y su concreción en instituciones políticas por otro. Analizará la evolución de los sistemas parlamentarios hacia niveles más altos de participación y libertad, y los factores de crisis que han hecho posible su sustitución por regímenes dictatoriales (en particular los de carácter fascista), así como los que han propiciado los procesos de restablecimiento e instauración democráticos. Pretende comprobar también la capacidad de comparar y valorar las diferencias que se establecen entre ambos sistemas en el disfrute de los dere-

l'activitat política i en les relacions socials.

7. Situar cronològicament i distingir les característiques dels períodes d'expansió i recessió que ha experimentat l'economia mundial contemporània. Determinar, a través d'un cas significatiu, les implicacions que els períodes d'un i d'altre signe tenen en les relacions socials, en les formes de vida, en el consum i en l'ocupació, i en la política internacional.

Aquest criteri pretén avaluar si els estudiants reconeixen els factors que intervien en el desencadenament dels processos de prosperitat i de crisi econòmica, i el seu mecanisme de difusió. En un primer grau, hauran d'identificar els elements que configuren un procés de naturalesa econòmica. En un segon grau, analitzaran les implicacions que les crisis més importants i etapes de desenvolupament han tingut en les mentalitats, en l'agudització o suavització dels conflictes socials, i en les relacions internacionals. Finalment, els alumnes al relacionar el desenvolupament econòmic amb les diverses fases de la crisi i retrocés, hauran de qüestionar i valorar la validesa de la visió lineal del procés.

8. Sintetitzar l'evolució històrica d'algun dels països que han experimentat al segle XX un procés de descolonització, identificant els seus principals problemes de tipus cultural, econòmic, social i polític, i establint les possibles connexions d'aquests problemes amb l'experiència colonial i les dependències neo-colonials.

Aquest criteri tracta de comprovar la capacitat per tenir una visió global de la història d'un o d'alguns països independitzats al segle XX, per mesurar l'impacte en aquests de la colonització i per analitzar la seua situació present a la llum de les seues experiències històriques i de l'actual sistema econòmic i polític de relacions internacionals.

Aquest criteri pretén així mateix avaluar si els estudiants comprenen les dificultats i limitacions dels processos d'integració i articulació econòmica, social i política, i els avanços desiguals en la modernització.

Es pretén comprovar també si els alumnes són capaços d'explicar els elements i factors que contribueixen al desenvolupament, establint relacions entre les variables i assenyalant els desfases i les característiques essencials de les etapes.

9. Analitzar l'actual configuració de la Unió Europea, valorant la seua significació i presència en el món i sintetitzar l'evolució històrica posterior a la Segona Guerra Mundial d'algun dels principals Estats actuals de la Unió.

Es tracta de comprovar si els estudiants coneixen els elements o factors que van impulsar la creació de la Unió Europea, així com la seua estructura actual i el seu funcionament. En un primer grau, els estudiants identificaran aquells fets que impulsaren el desenvolupament de les institucions comunitàries. En un segon grau, posaran en relació el procés de configuració de la Unió Europea amb aquells problemes històrics als quals pretén oferir una resposta; per a això, reconeixeran alguns fets rellevants del procés, situant-los cronològicament, i identificaran les institucions bàsiques i el funcionament de la Unió Europea. En un tercer grau, els alumnes valoraran en quina mesura s'han enfrontat o superat aquests problemes als quals s'ha fet referència, analitzant el paper de la Unió Europea en el panorama continental i mundial així com la seua significació en relació als processos d'internacionalització de l'economia i de la cultura.

També, hauran de tenir una visió global de l'evolució política i econòmica recent d'alguns dels Estats que, per població, extensió o significació històrica, es consideren més rellevants de l'Europa comunitària.

10. Explicar, comprendre els conflictes socials, i valorar críticament els interessos dels grups i també la incidència en els fets que s'estudien.

Es tracta de comprovar si els estudiants identifiquen, en les diferents etapes, les desigualtats econòmiques i culturals, i les conseqüents divisions socials. Cal saber si expliquen els diferents interessos i aspiracions dels grups socials, i relacionant d'una banda, les reivindicacions que es plantegen pel que fa a la situació històrica i, d'altra, les accions i projectes dels grups socials pel que fa als conflictes que sorgeixen, amb la finalitat de comprendre un factor explicatiu bàsic en la Història.

11. Analitzar algun conflicte o qüestió d'actualitat, de dimensió internacional, a partir de la informació procedent de distints mitjans de comunicació social, valorant-ne críticament la disparitat d'enfoca-

chos y libertades personales, en el ejercicio de la actividad política y en las relaciones sociales.

7. Situar cronològicament i distingir les característiques de los períodos de expansión y recesión que ha experimentado la economía mundial contemporánea. Determinar, a través de un caso significativo, las implicaciones que los períodos de uno y otro signo tienen en las relaciones sociales, en los modos de vida, en el consumo y en la ocupación, y en la política internacional.

Este criterio pretende evaluar si los estudiantes reconocen los factores que intervienen en el desencadenamiento de los procesos de prosperidad y de crisis económica, y su mecanismo de difusión. En un primer grado, deberán identificar los elementos que configuren un proceso de naturaleza económica. En un segundo grado, analizarán las implicaciones que las crisis más importantes y etapas de desarrollo han tenido en las mentalidades, en la agudización o suavización de los conflictos sociales, y en las relaciones internacionales. Finalmente, los alumnos al relacionar el desarrollo económico con las diversas fases de la crisis y retroceso, deberán cuestionar y valorar la validez de la visión lineal del proceso.

8. Sintetizar la evolución histórica de alguno de los países que han experimentado en el siglo XX un proceso de descolonización, identificando sus principales problemas de tipo cultural, económico, social y político, y estableciendo las posibles conexiones de estos problemas con la experiencia colonial y las dependencias neocoloniales.

Este criterio trata de comprobar la capacidad para tener una visión global de la historia de uno o varios países independizados en el siglo XX, para ponderar el impacto en ellos de la colonización y para analizar su situación presente a la luz de sus experiencias históricas y del actual sistema económico y político de relaciones internacionales.

Este criterio pretende asimismo evaluar si los estudiantes comprenden las dificultades y limitaciones de los procesos de integración y articulación económica, social y política, y los avances desiguales en la modernización.

Se pretende comprobar también si los alumnos son capaces de explicar los elementos y factores que contribuyen al desarrollo, estableciendo relaciones entre las variables y señalando los desfases y las características esenciales de las etapas.

9. Analizar la actual configuración de la Unión Europea, valorando su significación y presencia en el mundo, y sintetizar la evolución histórica posterior a la Segunda Guerra Mundial de alguno de los principales Estados actuales de la Unión.

Se trata de comprobar si los estudiantes conocen los elementos o factores que impulsaron la creación de la Unión Europea, así como su estructura actual y su funcionamiento. En un primer grado, los estudiantes identificarán aquellos factores que impulsaron el desarrollo de las instituciones comunitarias. En un segundo grado, pondrán en relación el proceso de configuración de la Unión Europea con aquellos problemas históricos a los que pretende ofrecer una respuesta; para ello, reconocerán algunos hechos relevantes del proceso, situándolos cronológicamente, e identificarán las instituciones básicas y el funcionamiento de la Unión Europea. En un tercer grado, los alumnos valorarán en qué medida se han enfrentado o superado estos problemas a los que se ha hecho referencia, analizando el papel de la Unión Europea en el panorama continental y mundial así como su significación en relación con los procesos de internacionalización de la economía y de la cultura.

Asimismo, habrán de tener una visión global de la evolución política y económica reciente de algunos de los Estados que, por población, extensión, o significación histórica, se consideren más relevantes de la Europa Comunitaria.

10. Explicar y comprender los conflictos sociales, valorando críticamente los intereses de los grupos y su incidencia en los hechos estudiados.

Se trata de comprobar si los estudiantes identifican, en las diferentes etapas, las desigualdades económicas y culturales, y las consiguientes divisiones sociales. Hay que saber si explican los distintos intereses y aspiraciones de los grupos sociales relacionando por un lado, las reivindicaciones planteadas con respecto a la situación histórica y, por otro, las acciones y proyectos de los grupos sociales con respecto a los conflictos surgidos, con el fin de comprender un factor explicativo básico en la Historia.

11. Analizar algún conflicto o cuestión de actualidad, de dimensión internacional, a partir de la información procedente de distintos medios de comunicación social, valorando críticamente la disparidad

ments i prenent en consideració els antecedents històrics del tema.

Aquest criteri crida l'atenció sobre la necessitat que els alumnes relacionen els esdeveniments i problemes més importants de l'actualitat amb els antecedents històrics que ajuden a comprendre'ls, ha de ser una anàlisi que, alhora, afavoresca una reflexió més rigorosa sobre el propi present, ressaltant els components històrics d'aquest i entenent la Història com a encontre permanent del passat i el present.

Pretén també comprovar l'interès dels alumnes pels problemes d'avui, i valorar la seua capacitat crítica davant la interpretació de les accions dels subjectes històrics, així com a l'hora d'interpretar els missatges dels mitjans de comunicació.

Els estudiants hauran de valorar la necessitat d'indagar abans d'emetre un judici estereotipat sobre actuacions, personatges o problemes actuals. També hauran de considerar els antecedents històrics en analitzar algun conflicte o qüestió d'actualitat, evitant relacions mecàniques. Finalment establiran, en analitzar processos històrics, analogies, comparances o diferències amb els fets del present. És a dir, constataran que l'historiador parteix des del present per analitzar aquells processos històrics que el configuren.

12. Comprendre els trets més destacats dels processos i manifestacions culturals del món contemporani, i establir les relacions pertinents amb altres aspectes de la realitat.

Mitjançant aquest criteri es tracta de comprovar si els estudiants analitzen les manifestacions culturals des de coordenades àmplies, i estableixen relacions entre els diferents factors. En primer lloc, constataran els canvis importants en el camp de la cultura, especialment en l'àmbit del que és científic i del que és artístic. En segon lloc, establiran relacions entre aquets canvis culturals i les transformacions socials. Finalment, analitzaran les diferències culturals de les diferents formacions socials i les discriminacions que poden generar-se en aspectes com l'educació, la creació artística, i l'accés en general de la cultura.

13. Utilitzar els conceptes bàsics de la Història contemporània comprenent i assumint les especials característiques de la conceptualització històrica i reconèixer la possibilitat de diferents interpretacions sobre un mateix fet i la necessitat de sotmetre-les a una anàlisi crítica.

Es tracta de saber si els alumnes utilitzen els conceptes històrics amb propietat, si són capaços d'aplicar-los en temps diferents i de constatar la variabilitat de les seues característiques.

En un primer grau hauran de definir el concepte en presència de l'esdeveniment, i relacionaran de forma correcta les necessàries generalitzacions conceptuals amb fets concrets. En un segon grau, els alumnes hauran d'assumir d'una forma positiva que poden existir diferents interpretacions d'un fet històric; és a dir, des de l'anàlisi crítica i argumentant, admetent que el fonament del coneixement històric parteix bàsicament de l'explicació en què la informació de les fonts sols resulta fructífera davant preguntes o problemes encertadament plantejades per l'historiador. Finalment, valoraran la relació entre la funció de l'historiador i les fonts respecte a la construcció del coneixement històric.

14. Identificar i utilitzar els procediments i tècniques bàsiques d'aprenentatge comprenent i valorant l'anàlisi històrica com un procés en constant reelaboració. Obtenir de fonts diverses informació rellevant per explicar els processos històrics i estudiar-los.

Amb aquest criteri es tracta d'avaluar la capacitat dels alumnes per a desenvolupar un estadi concret seguint una metodologia d'aprenentatge. Per a això, els alumnes definiran i analitzaran problemes, formularan hipòtesis i realitzaran dissenys de treballs per a contrastar-les.

També hauran de comunicar correctament les seues conclusions mitjançant l'elaboració de síntesis, informes o representacions cartogràfiques coherents amb els estudis i investigacions traçats, argumentant i contrastant els seus coneixements mitjançant dades rellevants obtinguts de diferents fonts d'informació. Constataran que un fet històric pot ser interpretat de diferents formes d'acord amb els interrogants que es plantege l'historiador.

En un grau de major complexitat i profunditat de l'aprenentatge els alumnes reconeixeran el camí seguit en l'aprenentatge, exposant les diferents accions metodològiques i els motius que han guiat les decisions per dur-les a terme amb la finalitat d'ampliar el seu propi coneixement. També valoraran el procés seguit i sotmetran els seus propis coneixements a la reflexió, acceptant la crítica i superant estereotips. I, finalment, assumiran la necessitat d'investigar abans

de enfocques i tomando en consideración los antecedentes históricos del tema.

Este criterio llama la atención sobre la necesidad de que los alumnos relacionen las situaciones y problemas más importantes del presente con los antecedentes históricos que ayudan a comprenderlos, debe ser un análisis que, a su vez, favorezca una reflexión más rigurosa sobre el propio presente, ressaltando los componentes históricos de éste y entendiendo la Historia como encuentro permanente del pasado y el presente.

Pretende también comprobar el interés de los alumnos por los problemas de hoy, y valorar su capacidad crítica ante la interpretación de las acciones de los sujetos históricos, así como a la hora de interpretar los mensajes de los medios de comunicación.

Los estudiantes deberán valorar la necesidad de indagar antes de emitir un juicio estereotipado sobre actuaciones, personajes o problemas actuales. También deberán considerar los antecedentes históricos al analizar algún conflicto o cuestión de actualidad, evitando relaciones mecánicas. Por último establecerán, al analizar procesos históricos, analogías, comparaciones o diferencias con los hechos del presente. Es decir, constatarán que el historiador parte desde el presente para analizar aquellos procesos históricos que lo configuran.

12. Comprender los rasgos más destacados de los procesos y manifestaciones culturales del mundo contemporáneo, estableciendo relaciones pertinentes con otros aspectos de la realidad.

Mediante este criterio se trata de comprobar si los estudiantes analizan las manifestaciones culturales desde coordenadas amplias estableciendo relaciones entre distintos factores. En primer lugar, constatarán los cambios importantes en el campo de la cultura, especialmente en el ámbito de lo científico y de lo artístico. En segundo lugar, establecerán relaciones entre tales cambios culturales y las transformaciones sociales. Finalmente, analizarán las diferencias culturales de las distintas formaciones sociales y las discriminaciones que pueden generarse en aspectos como la educación, la creación artística, y el acceso en general a la cultura.

13. Utilizar los conceptos básicos de la Historia contemporánea comprendiendo y asumiendo las especiales características de la conceptualización histórica y reconocer la posibilidad de diferentes interpretaciones sobre un mismo hecho y la necesidad de someterlas a un análisis crítico.

Se trata de saber si los alumnos utilizan los conceptos históricos con propiedad, si son capaces de aplicarlos en tiempos diferentes y de constatar la variabilidad de sus características.

En primer grado deberán definir el concepto en presencia del acontecimiento, y relacionarán de forma correcta las necesarias generalizaciones conceptuales con hechos concretos. En un segundo grado, los alumnos deberán asumir de un modo positivo que pueden existir diferentes interpretaciones de un hecho histórico; es decir, desde el análisis crítico y argumentando, admitiendo que el fundamento del conocimiento histórico parte básicamente de la explicación en la que la información de las fuentes sólo resulta fructífera ante preguntas o problemas acertadamente planteadas por el historiador. Finalmente valorarán la relación entre la función del historiador y las fuentes respecto a la construcción del conocimiento histórico.

14. Identificar y utilizar los procedimientos y técnicas básicas de aprendizaje comprendiendo y valorando el análisis histórico como un proceso en constante reelaboración. Obtener de fuentes diversas información relevante para explicar los procesos históricos y estudiarlos.

Con este criterio se trata de evaluar la capacidad de los alumnos para desarrollar un estadio concreto siguiendo una metodología de aprendizaje. Para ello, los alumnos definirán y analizarán problemas, formularán hipótesis y realizarán diseños de trabajo para contrastarlas.

También deberán comunicar correctamente sus conclusiones mediante la elaboración de síntesis, informes o representaciones cartográficas coherentes con los estudios e investigaciones trazados, argumentando y contrastando sus conocimientos mediante datos relevantes obtenidos de diversas fuentes de información. Constatarán que un hecho histórico puede ser interpretado de diversas formas de acuerdo con los interrogantes que se planteen el historiador.

En un grado de mayor complejidad y profundidad del aprendizaje los alumnos reconocerán el camino seguido en el aprendizaje, exponiendo las diversas acciones metodológicas y los motivos que han guiado las decisiones para llevarlas a cabo con el fin de ampliar su propio conocimiento. También valorarán el proceso seguido y someterán sus propios conocimientos a la reflexión, aceptando la crítica y superando estereotipos. Y, por último, asumirán la necesidad de

d'emetre un judici sobre actuacions, personatges o problemes actuals.

ANUNCIS

AJUNTAMENT DE BIAR

EDICTE [94/6556]

D'acord amb el que disposa l'article 97 de la Llei 7/1985, Reguladora de les Bases de Règim Local, s'anuncia la publicació en el Butlletí Oficial de la Província d'Alacant, número 183, d'11 d'agost de 1994, i en el número 203, de 5 de setembre de 1994, (correcció d'errors), de les bases de la convocatòria per a la provisió, en propietat, de les següents places vacants en la plantilla municipal d'aquesta corporació.

Funcionaris de carrera

– Grup segons l'article 25 de la Llei 30/1984: A

Classificació: escala d'administració especial, subescala tècnica, classe tècnics superiors.

Nombre de vacants: una.

Denominació: arquitecte.

Dedicació: a temps parcial.

– Grup segons l'article 25 de la Llei 30/1984: B

Classificació: escala d'administració especial, subescala tècnica, classe tècnics mitjans.

Nombre de vacants: una.

Denominació: enginyer tècnic industrial.

Dedicació: a temps parcial.

– Grup segons l'article 25 de la Llei 30/1984: D.

Classificació: escala d'administració general, subescala auxiliar.

Nombre de vacants: una.

Denominació: auxiliar.

Personal laboral fix

Denominació de la plaça: conserge de la Casa de Cultura.

Nombre de vacants: una.

Categoria: conserge.

Dedicació: a temps parcial.

Les instàncies s'han de presentar-se al Registre General de l'ajuntament o en la forma prevista en l'article 38.4 de la Llei 30/1992, de 26 de novembre, en el termini de 20 dies naturals, comptador de la publicació d'aquest anunci en el Butlletí Oficial de l'Estat.

La resta d'anuncis sobre aquestes convocatòries es publicaran només en el Butlletí Oficial de la Província d'Alacant i al tauler d'edictes de l'ajuntament.

Biar, 15 de setembre de 1994.– L'alcalde: Justo Román Soriano.

AJUNTAMENT DE TORREVIEJA

EDICTE [94/6054]

Pedro A. Hernández Mateo, alcalde president de l'Ajuntament de Torreveja, fa saber:

Que el Ple de l'ajuntament, en la sessió del dia 16 d'agost de 1994, acordà aprovar la plantilla de personal d'aquest ajuntament i del Patronat Municipal del Certamen Internacional d'Havaneres i Polifonia, corresponent a l'any 1994, que transcrivim íntegrament tot seguit:

investigar antes de emitir un juicio sobre actuaciones, personajes o problemas actuales.

ANUNCIOS

AYUNTAMIENTO DE BIAR

EDICTO [94/6556]

Conforme a lo dispuesto por el artículo 97 de la Ley 7/1985, Reguladora de las Bases de Régimen Local, se anuncia la publicación en el Boletín Oficial de la Provincia de Alicante, número 183, de 11 de agosto de 1994, y en el número 203, de 5 de septiembre de 1994, (corrección de errores), de las bases de la convocatoria para la provisión, en propiedad, de las siguientes plazas vacantes en la plantilla municipal de esta corporación.

Funcionarios de carrera

– Grupo según el artículo 25 de la Ley 30/1984: A

Clasificación: escala de administración especial, subescala técnica, clase técnicos superiores.

Número de vacantes: una.

Denominación: arquitecto.

Dedicación: a tiempo parcial.

– Grupo según el artículo 25 de la Ley 30/1984: B

Clasificación: escala de administración especial, subescala técnica, clase técnicos medios.

Número de vacantes: una.

Denominación: ingeniero técnico industrial.

Dedicación: a tiempo parcial.

– Grupo según el artículo 25 de la Ley 30/1984: D

Clasificación: escala de administración general, subescala auxiliar.

Número de vacantes: una.

Denominación: auxiliar.

Personal laboral fijo

Denominación de la plaza: conserje de la Casa de Cultura.

Número de vacantes: una.

Categoría: conserje.

Dedicación: a tiempo parcial.

Las instancias deberán presentarse en el Registro General del ayuntamiento o en la forma prevista en el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, en el plazo de 20 días naturales, contados a partir de la publicación del presente anuncio en el Boletín Oficial del Estado.

Se advierte que los sucesivos anuncios, relativos a estas convocatorias aparecerán únicamente publicados en el Boletín Oficial de la Provincia de Alicante y en el tablón de edictos del ayuntamiento.

Biar, 15 de septiembre de 1994.– El alcalde: Justo Román Soriano.

AYUNTAMIENTO DE TORREVIEJA

EDICTO [94/6054]

Pedro A. Hernández Mateo, alcalde presidente del Ayuntamiento de Torreveja, hace saber:

Que el Pleno del ayuntamiento, en la sesión del día 16 de agosto de 1994, acordó aprobar la plantilla de personal de este ayuntamiento y el Patronato Municipal del Certamen Internacional de Habaneras y Polifonía, correspondiente al año 1994, que se transcribe íntegramente a continuación: