

DECRETO 86/2002, de 25 de junio, por el que se establece el currículo del Bachillerato en Extremadura.

El artículo 27 de la Constitución Española proclama el derecho de todos los españoles a la educación y presenta los principios que deben orientar los fines, la estructura y la organización del Sistema Educativo.

La Ley Orgánica 1/1983, de 25 de febrero, de Estatuto de Autonomía de Extremadura, en su artículo 12.1 establece que corresponde a la Comunidad Autónoma la competencia de desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 27 de la Constitución y Leyes Orgánicas que conforme al apartado 1 del artículo 81 de la misma lo desarrollen, y sin perjuicio de las facultades que atribuye al Estado el número 30 del artículo 149, y de la Alta Inspección para su cumplimiento y garantía.

El artículo cuarto de la Ley Orgánica 1/1990 de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo establece que los objetivos, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de cada uno de los niveles, etapas, ciclos, grados y modalidades en los que se organiza la práctica educativa, constituyen elementos integrantes del currículo. Dispone también que corresponde al Gobierno fijar los aspectos básicos del currículo que constituirán las enseñanzas mínimas para todo el Estado, mientras que corresponde a las administraciones educativas competentes establecer el currículo del que formarán parte, en todo caso, las enseñanzas mínimas.

El bachillerato, de acuerdo con lo establecido en el Título I, Capítulo III de la Ley Orgánica 1/1990, forma parte de la educación secundaria, junto a la etapa de secundaria obligatoria y la formación profesional específica. En desarrollo de la Sección Segunda del Capítulo III, Título Primero de la citada Ley Orgánica, el Real Decreto 1.700/1991, de 29 de noviembre, determina la estructura del bachillerato, mientras que, por su parte, el Real Decreto 1.178/1992, de 2 de octubre, establece las enseñanzas mínimas del bachillerato, señalando en su artículo 5º la responsabilidad de las administraciones educativas competentes en el establecimiento del currículo, y en su artículo 11º la responsabilidad de establecer las materias optativas y su número.

El Real Decreto 3.474/2000, de 29 de diciembre, ha modificado el Real Decreto 1.700/1991, de 29 de noviembre, relativo a la estructura del bachillerato, y el Real Decreto 1.178/1992, de 2 de

octubre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del bachillerato.

Por otra parte, el Artículo 12 del Estatuto de Autonomía de Extremadura asigna a la comunidad autónoma la competencia de desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades.

En vista de todo lo expuesto, una vez traspasadas a la Comunidad Autónoma de Extremadura, funciones y servicios en materia de enseñanza no universitaria, por Real Decreto 1.801/1999, de 26 de noviembre, procede establecer el currículo y demás elementos relativos a la estructura del bachillerato, al que deberán ajustarse sus enseñanzas todos los centros educativos de la Comunidad Autónoma de Extremadura que impartan esta etapa educativa.

Asimismo, con el fin de que el posterior desarrollo curricular que corresponde a los centros educativos se mantenga dentro de un proyecto común capaz de dar una finalidad y un sentido a los elementos científicos y técnicos, se considera oportuno explicitar algunas de las características del modelo educativo extremeño que pueden tener incidencia en la determinación de los aspectos curriculares básicos.

El modelo educativo que plantea la Junta de Extremadura parte de la consideración de la educación como factor esencial del estado del bienestar. Se basa en un desarrollo adecuado de las enseñanzas reguladas en la L.O.G.S.E., adaptado a las peculiaridades de nuestra comunidad autónoma, y con unos elementos característicos como la identidad regional, nacional y europea, la educación en valores, la valoración de la función docente, la perspectiva de situar la educación a lo largo de toda la vida y su incardinación en la sociedad de la información, con los que se pretende una educación de calidad para todos, mediante una política de compensación que potencie la igualdad de oportunidades e incremente los niveles de calidad y participación activa de la comunidad educativa.

Consecuentemente, en primer lugar, se considera necesario asegurar un desarrollo integral de los alumnos y alumnas, para lo cual es preciso un currículo que no se limite tan sólo a la adquisición de conceptos y conocimientos puramente académicos, sino que incluya otros aspectos que contribuyan al desarrollo integral de las personas como son las habilidades prácticas, las actitudes y los valores. La educación afectiva y social y la educación moral constituyen un elemento fundamental del proceso educativo.

Esta concepción integral de la educación implica incorporar al currículo, de forma transversal, elementos educativos básicos

contenidos en nuestro ordenamiento constitucional. Se trata, en suma, de obtener una cultura transformadora de la sociedad a través de los valores democráticos. Por ello, la vivencia de valores y el intercambio de pensamientos y sentimientos con compañeros y profesores ha de constituir un instrumento relevante.

A la vez que se fomenta la construcción del conocimiento y los valores humanos y universales, el conocimiento de nuestra región en sus múltiples manifestaciones debe ser un objetivo en todos los ámbitos educativos. El conjunto de peculiaridades históricas, geográficas, artísticas, literarias, sociales, económicas e institucionales, habrá de ser incorporado al currículo a través de las diferentes áreas y materias.

La aplicación de las nuevas tecnologías de la información y el conocimiento a los procesos de enseñanza/aprendizaje ha de contribuir a la mejora de la calidad de la educación, al aumentar las posibilidades de formación de la persona, desarrollando en el alumnado y el profesorado la capacidad de crear, tratar, acceder, seleccionar y recuperar la información, en beneficio del conocimiento y de su formación integral, por lo que es necesario tenerla en cuenta en los distintos aspectos del currículo.

El objetivo de una educación de calidad para todos supone un cambio profundo en la concepción de la enseñanza, e implica, por una parte, una mayor flexibilidad organizativa de los centros y de la práctica pedagógica para adaptarse a las distintas capacidades, intereses y estilos de aprendizaje de los alumnos y, por otra, un apoyo especial a los centros situados en contextos socioculturales desfavorecidos. En este sentido conviene tener especialmente presente el fuerte carácter rural de una gran parte de nuestra Comunidad Autónoma y el incremento significativo de alumnado procedente de otras culturas, que exige proyectos interculturales que desarrollen actitudes de aceptación y respeto desde la práctica de la cooperación, la tolerancia y la solidaridad.

Las diferencias de sexo, de origen social, de disponibilidad económica, de procedencia étnico cultural, de origen geográfico o de tipo personal, no terminan en la educación secundaria obligatoria, sino que se extienden y perpetúan. El bachillerato, como la etapa de educación secundaria obligatoria, no puede perder de vista la existencia de mecanismos que favorecen la segregación y propician el abandono y el fracaso escolar.

La residencia del alumnado en zonas rurales y la situación personal de trabajo, ha de ser compensada mediante el desarrollo adecuado de los servicios complementarios, el plan de becas y de residencias, y el desarrollo de los regímenes nocturno y a distan-

cia, para que todos y todas puedan acceder a estos estudios en condiciones de igualdad y calidad.

En resumen, nuestro modelo educativo se basa en dos premisas:

- Una educación para todos, y
- Una educación de calidad en la que se potencie el aprendizaje autónomo de los alumnos, su capacidad para resolver problemas, el gusto por la lectura, el disfrute de los bienes culturales y artísticos, el trabajo en equipo y la educación cívica y democrática. Una educación que esté al mismo tiempo dotada con las nuevas tecnologías de la información y que sea capaz de dar respuesta a las demandas de la sociedad del nuevo siglo. Una educación, por tanto, que esté enraizada en la sociedad de la información y del conocimiento.

El currículo ha de asegurar que se cumplan las finalidades educativas que la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, ha asignado al bachillerato: favorecer la madurez intelectual y humana de los alumnos, así como los conocimientos y habilidades que les permitan desempeñar sus funciones sociales con responsabilidad y competencia, y prepararles para estudios posteriores, sean universitarios, sean de naturaleza profesional. Para el logro de esta triple finalidad se estructura sobre la base de los principios de unidad y diversidad.

Los elementos constitutivos del currículo son los objetivos educativos, los contenidos, los criterios de evaluación y la metodología. A través de los mismos se manifiestan los propósitos educativos del currículo. Ahora bien, en el ámbito de su responsabilidad y dentro del marco del ordenamiento educativo, los profesores contribuyen también a determinar tales propósitos educativos cuando, a través de los proyectos de etapa, de las programaciones y de la práctica docente proceden a concretar y desarrollar el currículo.

El currículo que se incluye en el anexo del presente Decreto requiere, pues, una ulterior concreción. Es preciso, ante todo, que los centros elaboren el correspondiente proyecto curricular de la etapa, en los que el currículo establecido se adecúe a las circunstancias del alumnado, del centro educativo y de su entorno sociocultural. Finalmente, cada profesor dentro de cada departamento didáctico, en el marco de estos proyectos, ha de realizar su propia programación de aula, en la que se recojan los procesos educativos que se propone desarrollar.

El carácter integral del currículo implica que a él se incorporen elementos educativos básicos que han de integrarse en las diferentes áreas y que la sociedad demanda, tales como la educación

para la paz, para la salud, para la igualdad entre los sexos, educación ambiental, educación sexual, educación del consumidor o la educación vial.

Así pues, el currículo que se establece comprende estos principios esenciales de la propuesta educativa, adaptados convenientemente a las características de la etapa, y concretados en los objetivos generales, los contenidos, los criterios de evaluación y las orientaciones metodológicas.

Los objetivos, definidos en términos de capacidades, han de entenderse como metas que guían el proceso de enseñanza-aprendizaje y hacia los cuales hay que orientar el desarrollo de dicho proceso.

Los contenidos se refieren tanto a conceptos, como a procedimientos y actitudes. Los proyectos y programaciones curriculares que realicen los equipos docentes han de incluir estos tres tipos de contenidos pero no tienen por qué estar organizados necesariamente en estos tres apartados.

Los criterios de evaluación han de ser aplicados en el marco global del currículo, teniendo en cuenta los objetivos y contenidos de la correspondiente materia. Establecen el tipo y grado de aprendizaje que se espera que los alumnos hayan alcanzado con respecto a las capacidades indicadas en los objetivos generales y en los objetivos de materia.

El nivel de cumplimiento de estos objetivos en relación con los criterios de evaluación fijados no ha de ser medido de forma mecánica, sino con flexibilidad. Además, la evaluación cumple fundamentalmente una función formativa, al ofrecer al profesorado unos indicadores de la evolución de los sucesivos niveles de aprendizaje de sus alumnos, con la consiguiente posibilidad de aplicar mecanismos correctores de las insuficiencias advertidas. Por otra parte, esos indicadores constituyen una fuente de información sobre el mismo proceso de enseñanza. De esta forma, los criterios de evaluación vienen a ser un referente fundamental de todo el proceso interactivo de enseñanza y aprendizaje.

La metodología didáctica se adaptará a las características de cada alumno, favorecerá su autoestima, la capacidad para aprender por sí mismo y en equipo y las habilidades de interacción social, dado el peso específico que en esta etapa evolutiva tiene el grupo de iguales. Asimismo habrá de tenerse en cuenta la relevancia que, en esta etapa, hay que otorgar a los elementos metodológicos y epistemológicos propios de las disciplinas que configuran las materias. Esa relevancia, por otra parte, se corresponde con el tipo de pensamiento y nivel de

capacidad de los alumnos, que al comenzar estos estudios, han adquirido en cierto grado el pensamiento abstracto formal, pero todavía no lo han consolidado y deben alcanzar su pleno desarrollo en él.

La etapa del bachillerato comprende el intervalo de edad entre los 16 y los 18 años, por lo general coincidente con el final de la adolescencia y el tránsito a la juventud, que permite encauzar los gustos y los intereses de cada alumno y alumna con una adecuada orientación.

Como etapa educativa que forma parte de la educación secundaria, el bachillerato requiere una conexión con la E.S.O. que le precede, y, al mismo tiempo, culminar el proceso formativo de los jóvenes para afrontar los retos académicos y profesionales de una sociedad en continua evolución.

El bachillerato aúna la triple finalidad de formación general con objetivos educativos propios e intrínsecos del bachillerato, carácter propedéutico o preparatorio, desarrollando una educación más especializada y que pone los fundamentos para posteriores opciones educativas, así como la vertiente orientadora, relacionada con la anterior, que posibilita la configuración de un itinerario educativo personal para cada alumno y alumna que se prolongará en estadios formativos posteriores.

Los intereses formativos de los alumnos llegan con el bachillerato a un mayor nivel de definición, por lo que el espacio de modalidad y opcionalidad planteado debe hacer posible un creciente nivel de motivación y un desarrollo de sus aptitudes e intereses cada vez más amplio.

El horizonte educativo en esta etapa, en suma, es el de profundizar, intensificar y acentuar los procesos encaminados a promover la autonomía del alumnado, no sólo en los aspectos cognitivos o intelectuales, sino también en su desarrollo social y moral. Esa autonomía culmina, en cierto modo, en la construcción de la propia identidad, en el asentamiento de un autoconcepto positivo y en la elaboración de un proyecto de vida, vinculado a valores universalmente aceptados, en el que se reflejen las preferencias de los adolescentes, y también su capacidad de llevarlo a cabo. Podemos decir que el logro de la identidad aparece cuando, tras haber superado periodos de crisis, inseguridad y moratoria, los adolescentes se reconocen a sí mismos como personas autónomas, independientes y únicas y son capaces de tomar decisiones responsables con respecto a su propia vida. A ello ha de contribuir el currículo y toda la acción educativa, tanto la desarrollada en cada una de las áreas concretas, como la ejercida a través de la tutoría y de la orientación educativa.

En virtud de todo lo cual, previo informe del Consejo Escolar de Extremadura, a propuesta del Consejero de Educación, Ciencia y Tecnología, previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión de 25 de junio de 2002.

DISPONGO

Capítulo I. Ordenación del Bachillerato

Artículo 1:

El presente Decreto tiene como objetivo la ordenación y organización de todas las enseñanzas, modalidades y regímenes del bachillerato y constituye el desarrollo para el bachillerato de lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.

Artículo 2:

1. El bachillerato tiene como finalidad la formación general del alumnado, orientándole y preparándole para alcanzar la madurez intelectual y humana que le permita integrarse en la vida activa o continuar estudios superiores, tanto universitarios como de formación profesional específica de grado superior.

2. El bachillerato forma parte de la educación secundaria, comprende dos cursos académicos y se estructura en cuatro modalidades.

Artículo 3:

1. De acuerdo con lo establecido en el artículo 2º del Real Decreto 1.700/1991, de 29 de noviembre, podrán acceder a las enseñanzas de bachillerato los alumnos que estén en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria.

2. Asimismo, podrán acceder a las distintas modalidades de bachillerato los alumnos que hayan obtenido el título de Técnico tras cursar la formación profesional específica de grado medio, según lo dispuesto en el artículo 11 del Real Decreto 777/1998, de 30 de abril, regulador de la formación profesional específica, que cumplimenta lo dispuesto en el artículo 35.3 de la Ley Orgánica 1/1990, de Ordenación General del Sistema Educativo.

3. Podrán acceder a la modalidad de Artes los alumnos que se hallen en posesión del título de Técnico en las enseñanzas de Artes Plásticas y Diseño, 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, estableciéndose las convalidaciones de acuerdo con la equivalencia de materias recogidas en el Anexo de la Orden del Ministerio de Educación y Ciencia de 5 de junio de 1995 por la que se establece el acceso

al bachillerato de Arte de los alumnos que hubieran cursado ciclos formativos experimentales de grado medio de Artes Plásticas y Diseño así como la tabla de equivalencias por la que se habrán de regir las convalidaciones entre ambas enseñanzas.

4. Tendrán acceso también a las enseñanzas de bachillerato los alumnos que hayan cursado estudios cuya equivalencia habiliten para este fin, según los distintos supuestos que contempla el Real Decreto 986/1991, de 14 de junio, por el que se aprueba el calendario de aplicación del nuevo sistema educativo.

Artículo 4:

El currículo del bachillerato tendrá como objetivo desarrollar en los alumnos las siguientes capacidades:

a) Consolidar una madurez personal, social y moral que les permita, tener constancia en el trabajo, confianza en las propias posibilidades e iniciativa para resolver nuevos problemas y formular juicios independientes.

b) Actuar de forma responsable y autónoma y adoptar actitudes de solidaridad y tolerancia para superar todo tipo de discriminaciones y prejuicios.

c) Desarrollar hábitos de vida saludable, especialmente los que se relacionan con la práctica habitual del ejercicio físico y el deporte para favorecer el desarrollo personal.

d) Profundizar en el dominio de la lengua castellana para su uso adecuado y creativo, con las adaptaciones de acceso si procedieran, y desarrollar la sensibilidad literaria como fuente de formación y enriquecimiento cultural.

e) Expresarse con fluidez y corrección, con las adaptaciones de acceso si procedieran, al menos, en una lengua extranjera.

f) Utilizar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, para el desarrollo personal, adquirir conocimientos, resolver problemas y facilitar las relaciones interpersonales, valorando críticamente su utilización.

g) Conocer, valorar y respetar el patrimonio natural, cultural e histórico de toda la humanidad, y en concreto de España y de Extremadura, para participar de forma cooperativa y solidaria en su desarrollo y mejora.

h) Analizar y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo y los antecedentes y factores que influyen en él.

i) Comprender los elementos fundamentales de la investigación y del método científico para aplicarlos en la realización de trabajos

de investigación, tanto individuales como en equipo y utilizar diferentes procedimientos y fuentes para obtener información, organizar el propio trabajo, exponerlo con coherencia y ser crítico con los resultados obtenidos.

j) Dominar los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y las habilidades básicas propias de la modalidad escogida.

k) Desarrollar la sensibilidad artística como fuente de formación y enriquecimiento cultural.

Artículo 5:

1. A los efectos de lo dispuesto en este Decreto, se entiende por currículo del bachillerato el conjunto de objetivos, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación que han de regular la práctica docente en dicha etapa.

2. El currículo del bachillerato en sus distintas materias es el que se incluye en el Anexo I del presente Decreto.

Artículo 6:

1. El bachillerato se estructura atendiendo a diferentes ámbitos de saber y de profesionalización en cuatro modalidades.

a.- Artes.

b.- Ciencias de la Naturaleza y de la Salud.

c.- Humanidades y Ciencias Sociales.

d.- Tecnología.

2. Todas las modalidades conducen a la obtención del Título de Bachiller por diferentes opciones.

3. Finalizado el primer curso, el alumnado podrá cambiar de modalidad o de opción dentro de la misma modalidad, de acuerdo con lo que reglamentariamente se determine.

4. Las enseñanzas del bachillerato se organizarán por materias, que serán de tres clases: materias comunes, obligatorias para todos los alumnos; materias propias de cada modalidad; y materias optativas.

5. La educación moral y cívica, la educación para la paz, para la salud, para la igualdad entre los sexos, la educación intercultural, la educación ambiental, la educación afectivo-sexual, la educación del consumidor y la educación vial estarán presentes en las enseñanzas del bachillerato en las distintas materias en cada caso pertinentes.

Artículo 7:

1.- Son materias comunes del Bachillerato:

a.- Primer curso: Lengua Castellana y Literatura I, Lengua Extranjera I, Filosofía I y Educación Física.

b.- Segundo curso: Lengua Castellana y Literatura II, Lengua Extranjera II, Filosofía II e Historia.

Capítulo II. Opciones y materias propias de cada modalidad

Artículo 8:

1.- Son materias propias de la modalidad de Artes:

a.- Primer curso: Dibujo artístico I, Dibujo técnico I y Volumen I.

b.- Segundo curso: Historia del Arte, Dibujo Artístico II, Dibujo Técnico II. Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica (opción de Artes Plásticas) y Fundamentos de Diseño e Imagen (opción de Artes Plásticas y Diseño).

2.- Para poder matricularse en Dibujo Técnico II, Dibujo Artístico II y Volumen II, es necesario haber superado o matricularse simultáneamente en Dibujo Técnico I, Dibujo Artístico I y Volumen I, respectivamente.

Artículo 9:

1.- Son materias propias de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud:

a.- Primer curso: Matemáticas I, Física y Química, Biología y Geología y Dibujo Técnico I.

b.- Segundo curso:

Opción de Ciencias e Ingeniería: Matemáticas II, Física, Dibujo Técnico II y Química.

Opción de Ciencias de la Salud: Química, Biología, Ciencias de la Tierra y del Medioambiente y Matemáticas II.

2.- Para poder matricularse en Matemáticas II, Biología, Geología, Química, Física, Dibujo Técnico II, es necesario haber superado o matricularse simultáneamente de Matemáticas I, Biología y Geología, Física y Química, y Dibujo Técnico I, respectivamente.

Artículo 10:

1.- Son materias propias de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales:

a.- Primer curso:

Opción de Humanidades: Historia del Mundo Contemporáneo, Latín I y Griego I.

Opción de Ciencias Sociales: Historia del Mundo Contemporáneo, Latín I, Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I y Economía.

b.- Segundo curso:

Opción de Humanidades: Latín II, Griego II, Historia del Arte, Historia de la Música.

Opción de Ciencias Sociales, Geografía e Historia: Geografía, Historia del Arte, Latín II y Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II.

Opción de Ciencias Sociales, Administración y Gestión: Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II, Geografía, Economía y Organización de Empresas.

2.- Para poder matricularse en Latín II, Griego II y Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II, es necesario haber superado o matricularse simultáneamente de Latín I, Griego I y Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I, respectivamente.

Artículo 11:

1.- Son materias propias de la modalidad de Tecnología:

a.- Primer curso: Matemáticas I, Física y Química, Tecnología Industrial I y Dibujo Técnico I.

b.- Segundo curso:

Opción de Ciencias e Ingeniería: Matemáticas II, Física y Dibujo Técnico II.

Opción de Tecnología Industrial: Tecnología Industrial II, Electrotecnia y Mecánica.

2.- Para poder matricularse en Matemáticas II, Física, Electrotecnia o Mecánica, Tecnología Industrial II y Dibujo Técnico II, es necesario haber superado o matricularse simultáneamente de Matemáticas I, Física y Química, Tecnología Industrial I y Dibujo Técnico I, respectivamente.

Artículo 12:

1.- Las materias optativas en el bachillerato contribuyen a alcanzar los objetivos generales de la etapa, ampliar las posibilidades de elección de estudios superiores y facilitar la orientación profesional de los alumnos.

2.- Las materias optativas que podrán ofrecer los centros son las siguientes:

a.- Materias optativas para todas las modalidades de bachillerato: Segunda Lengua Extranjera, Música, Tecnología de la Información, Comunicación Audiovisual y Ciencia, Tecnología y Sociedad.

b.- Materias optativas vinculadas a cada modalidad:

Modalidad de Artes: Talleres Artísticos, Matemáticas de la forma, Volumen II, Ampliación de sistemas de representación técnicos y gráficos.

Modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud: Geología y Psicología.

Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales: Literatura, Psicología y Fundamentos de Administración y Gestión.

Modalidad de Tecnología: Principios fundamentales de Electrónica.

c.- Cuando la organización académica lo permita, los alumnos podrán elegir como optativas, materias propias de la modalidad no incluidas entre las que componen la opción elegida por el alumno, o materias propias de una modalidad distinta de la cursada.

d.- Los centros asimismo ofertarán aquellas materias optativas que, según lo dispuesto en el artículo 31.3 de la Ley Orgánica 1/1990, de Ordenación General del Sistema Educativo, sean necesarias para acceder a los ciclos de formación profesional de grado superior impartidos en el propio centro, de acuerdo con lo que oportunamente disponga el currículo del título profesional correspondiente.

3.- Los currículos de las materias optativas incluidas en los apartados a y b del punto anterior, serán los establecidos por Resolución de la Dirección General de Renovación Pedagógica del Ministerio de Educación y Ciencia de 29 de diciembre de 1992 por la que se aprueba el currículo de materias optativas establecidas en la Orden Ministerial de 12 de noviembre de 1992, y Resolución de 30 de julio de 1993 por la que se aprueba el currículo de las materias optativas para las modalidades de tecnología y ciencias humanas y sociales establecidas por la Orden Ministerial de 28 de julio de 1993. El currículo de las materias propias de cada modalidad, que se cursen como optativas, será el definido en el Anexo I del presente Decreto.

4.- Para la impartición efectiva de las materias optativas será requisito imprescindible haber sido solicitadas por quince alumnos.

5.- La Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología podrá autorizar la impartición de enseñanzas de materias optativas a un

número menor de alumnos del establecido con carácter general cuando las peculiaridades del centro lo requieran o circunstancias especiales así lo aconsejen.

6.- Con el fin de facilitar una oferta suficiente de materias optativas, los equipos directivos, de acuerdo con los criterios expresados en el proyecto curricular, propondrán a los consejos escolares una distribución horaria que permita la utilización plena de los espacios disponibles.

Artículo 13:

1.- Podrán acceder al bachillerato en régimen nocturno o a distancia los alumnos que además de cumplir los requisitos de titulación establecidos en el artículo 3, tengan al menos dieciocho años de edad cumplidos en el año natural en que comience el primer curso o, cuando la edad sea inferior, acrediten la condición de trabajador o la existencia de circunstancias extraordinarias que impiden la escolarización en régimen ordinario.

2.- La organización del currículo del bachillerato puede ser modificada para dar respuesta a las necesidades del alumnado de régimen nocturno o a distancia, caracterizado por tratarse de una población que tiene que compatibilizar el estudio con otras actividades.

3.- La Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología determinará los centros docentes que impartirán estas enseñanzas.

4.- Cada centro en el marco de su proyecto curricular, de acuerdo con la normativa específica que al efecto se desarrolle, podrá establecer la ordenación que mejor se adapte a la demanda.

5.- El bachillerato nocturno, en función del horario, podrá desarrollarse, distribuyendo las materias con el modelo habitual, o redistribuyendo en tres años académicos el total de horas.

Artículo 14:

La Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología establecerá el horario correspondiente a cada uno de los cursos del bachillerato, así como su distribución por materias, respetando en todo caso, lo establecido en el Anexo II del Real Decreto 1.178/1992, de 2 de octubre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del bachillerato, modificado por Real Decreto 3.474/2000, de 29 de diciembre.

Artículo 15:

1.- Los centros educativos que impartan el bachillerato lo harán, al menos, en dos de sus modalidades. De conformidad con la

Disposición Adicional Quinta del Real Decreto 389/1992, de 15 de abril, que regula los requisitos mínimos en materia de centros de enseñanzas artísticas, se exceptúan de esta norma las Escuelas de Artes que impartan la modalidad de bachillerato de Artes.

2.- Corresponde a la Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología autorizar las modalidades de bachillerato que un centro pueda impartir.

3.- Con objeto de que los alumnos puedan cursarlas como materias optativas, los centros procurarán programar en grupos y en horario diferenciados aquellas materias propias de modalidad que no habiendo sido elegidas como tales dentro de la misma, sean necesarias, en su caso, para la Prueba de Acceso a la Universidad.

Artículo 16:

1. Los centros docentes concretarán y completarán el currículo del bachillerato mediante la elaboración de proyectos curriculares que respondan a las necesidades de los alumnos, ayuden a orientarles en sus opciones académicas y faciliten su progreso hacia estudios posteriores, universitarios o profesionales.

2. Los proyectos elaborados por los centros contendrán, al menos, los siguientes elementos:

- a) Organización de las materias propias de las modalidades impartidas en el centro y de las materias optativas ofrecidas.
- b) Criterios sobre la evaluación de los alumnos, en particular, sobre el modo de llevar a efecto la evaluación colegiada de los mismos.
- c) Criterios sobre la evaluación del desarrollo del currículo en las enseñanzas del bachillerato.
- d) Plan de orientación educativa y profesional.
- e) Las programaciones elaboradas por los departamentos didácticos.

Artículo 17:

1. Los departamentos didácticos de los centros que imparten el bachillerato elaborarán programaciones didácticas para las distintas materias.

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

evaluación, así como los materiales didácticos para uso de los alumnos.

3.- Las decisiones relativas a la secuencia de contenidos y a los materiales de uso del alumnado tendrán validez para cada grupo de alumnos a lo largo de los dos cursos del bachillerato.

4.- Los departamentos didácticos de acuerdo con los criterios generales que se establezcan en el proyecto curricular definirán en su programación los criterios de calificación en relación con los objetivos y los criterios de evaluación. Los procedimientos de evaluación utilizados no constituyen de forma directa el medio para definir los criterios de calificación.

Capítulo III. La acción tutorial y orientativa

Artículo 18:

1.- La función tutorial y orientadora, que forma parte de la función docente, se desarrollarán a lo largo de los dos cursos del bachillerato.

2.- La orientación educativa y profesional será desarrollada de modo que los alumnos alcancen al final del bachillerato la madurez necesaria para realizar las opciones personales, académicas y profesionales más acordes con sus capacidades e intereses.

3.- Cada grupo de alumnos tendrá un profesor tutor con la responsabilidad de desarrollar las siguientes funciones, con el apoyo, en su caso, del Departamento de Orientación del centro:

a.- Conocer las características personales, el desarrollo de las capacidades y el estilo de aprendizaje del alumnado y los rasgos más relevantes de su contexto familiar y social.

b.- Facilitar la integración del alumnado en su grupo y fomentar su participación en el centro.

c.- Coordinar el proceso de evaluación de su grupo de alumnos.

d.- Orientar sobre los itinerarios académicos y profesionales.

e.- Coordinar la orientación personal y académica, los procesos de enseñanza y aprendizaje, la evaluación y cuantas medidas educativas se pongan en marcha para dar respuesta a las necesidades del alumnado.

f.- Establecer una relación directa y periódica con las familias para garantizar el conocimiento de la situación del alumnado y la coordinación de las acciones.

4.- El proyecto curricular incluirá las previsiones necesarias para

garantizar la recogida e intercambio de información sobre el alumnado con las familias y su comunicación periódica y sistemática y definirá el modelo de informe que se utilizará para ello.

Capítulo IV. Evaluación, Promoción y Titulación

Artículo 19:

1.- La evaluación del alumnado responderá a las siguientes características:

a.- Tendrá como referencia los mínimos de suficiencia establecidos en los criterios de evaluación para conocer el nivel alcanzado en el desarrollo de las capacidades descritas en cada uno de los objetivos.

b.- Tendrá un carácter diversificado e integrador puesto que tiene como referente, por una parte, los objetivos generales de las diferentes materias y por otra, el nivel de madurez alcanzado y la posibilidad de continuar estudios posteriores.

c.- Será continua y formativa para facilitar la individualización de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los procedimientos utilizados serán variados y descriptivos para garantizar la evaluación de los distintos tipos de objetivos y para adoptar las medidas de apoyo necesarias.

d.- Será realizada por el equipo docente, coordinado por el tutor, y con el asesoramiento del Departamento de Orientación, cuando proceda, para garantizar una actuación colegiada a lo largo del proceso de evaluación, así como la adopción de las decisiones que garanticen la individualización.

2.- Para garantizar la evaluación objetiva del alumnado, los departamentos didácticos publicarán los mínimos de suficiencia y los criterios de calificación que serán de general conocimiento. De la misma manera, el centro a través del equipo directivo dará a conocer los procedimientos utilizados para la toma de decisiones colegiadas en la sesión de evaluación y los mecanismos de reclamación que reglamentariamente se determinen.

3.- El profesorado pondrá en marcha procedimientos que permitan al alumnado realizar su autoevaluación.

4.- Los profesores evaluarán tanto los aprendizajes de los alumnos como los procesos de enseñanza y la propia práctica docente en relación con el logro de objetivos educativos del currículo. Igualmente evaluarán el proyecto curricular, la programación docente y el desarrollo real del currículo en relación con su adecuación a las necesidades educativas del centro y a las características específicas del alumnado.

5.- La evaluación en el bachillerato a distancia será regulada mediante normativa específica.

Artículo 20:

1.- El alumnado podrá permanecer escolarizado en el bachillerato cuatro cursos académicos, salvo autorización expresa e individualizada de la Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología que, en función de circunstancias personales de cada alumno, podrá ampliar un año más el período de escolarización. Transcurridos estos cursos el alumnado que no haya conseguido el título de bachillerato, podrá proseguir sus estudios en régimen nocturno o a distancia.

2.- El alumnado podrá solicitar libremente la anulación de matrícula durante el primer trimestre, sin que el curso le sea computado a efectos de lo indicado en el apartado I de este artículo. Cuando, a partir del segundo trimestre, por razones justificadas de enfermedad, laborales u otras que puedan tener análoga consideración un alumno no pueda asistir normalmente a clase, podrá solicitar igualmente la anulación de matrícula a fin de que el curso no le sea computado a los mismos efectos.

3.- a) El alumnado podrá acceder a segundo curso de bachillerato, habiendo superado el primer curso o cumpliendo los criterios de promoción establecidos.

b) También podrán acceder a segundo curso quienes hayan superado tercero de BUP o tienen pendientes a lo sumo dos materias del mismo; quienes hayan superado el segundo curso de formación profesional de 2º grado o el primer Ciclo de bachillerato experimental.

4.- Podrá promocionar de primer a segundo curso, el alumnado que tenga evaluación positiva en todas las materias de primero o un máximo de dos suspensas. Esta norma no será aplicable a los alumnos que cursen el bachillerato en régimen nocturno o a distancia.

5.- Los alumnos que pasen a segundo curso en las condiciones señaladas en el apartado 4 de este artículo, deberán recibir enseñanzas de refuerzo en las materias pendientes de primer curso y deberán ser evaluados positivamente en estas materias para poder recibir el título de Bachiller.

6.- El alumnado que no promocione a segundo por tener una evaluación negativa en tres o más materias deberá cursar de nuevo todas las materias de primer curso.

7.- El alumnado que al término del segundo curso reciba la evaluación negativa en cuatro o más materias entre ambos cursos

del bachillerato deberá repetir el segundo curso en su totalidad más aquellas materias que, en su caso, tengan pendientes de primero.

8.- Cuando el alumnado al término del segundo curso obtenga una evaluación negativa en un máximo de tres materias entre ambos cursos, deberá cursar sólo estas materias. A efectos de lo dispuesto en los apartados 5 y 6 de este artículo se considerará como dos materias aquellas que tiene una misma denominación y añaden I y II.

9.- El alumnado del bachillerato nocturno o a distancia en ningún caso deberá volver a cursar materias superadas, salvo en los casos de incompatibilidad con las materias de segundo curso condicionadas por las mismas, que no podrán ser objeto de evaluación en tanto no sean superadas las materias de primero que las condicionen.

10.- El alumnado que al término de los dos cursos obtenga evaluación positiva en todas las materias obtendrá el Título de Bachiller. Este título será único y en el texto del mismo deberá constar la modalidad cursada, y facultará para acceder a la formación profesional específica de grado superior, a los estudios universitarios y a los grados y estudios superiores de enseñanzas artísticas, después de la superación de las pruebas correspondientes que se establezcan en cada caso.

Disposición Adicional Primera.

1. Con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en la Disposición Adicional Segunda de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, la Religión Católica será materia de oferta obligatoria para los centros, que, asimismo, organizarán actividades de estudio orientadas por un profesor. Al comenzar el bachillerato, los padres o tutores de los alumnos, o estos mismos, si son mayores de edad, manifestarán a la dirección del centro la elección de una de las opciones citadas, sin perjuicio de que la decisión pueda modificarse antes del comienzo de cada curso escolar.

2. La determinación del currículo de la Religión Católica corresponderá a la jerarquía eclesiástica.

3. La evaluación de las enseñanzas de la Religión Católica se realizará de forma similar a la de las otras materias, si bien, dado el carácter voluntario que tales enseñanzas tienen para los alumnos, las correspondientes calificaciones no serán tenidas en cuenta en las convocatorias que, dentro del sistema educativo y a los efectos del mismo, como son el acceso a estudios universitarios y la obtención de becas para el estudio, realicen las administraciones públicas y en las cuales deban entrar en concurrencia los expedientes académicos de los alumnos.

Disposición Adicional Segunda.

La simultaneidad con los estudios de tercer ciclo del grado medio de Música y Danza se regirá por la Orden de 27 de septiembre de 2000 (D.O.E. n.º de 5 de octubre), de la Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología.

Disposición Adicional Tercera.

La Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura establecerá las normas que regulen el proceso de evaluación de los centros y de la práctica docente.

Disposición Adicional Cuarta.

La Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura establecerá para aquellos alumnos con problemas graves de audición, visión y motricidad, el marco que regule las posibles adaptaciones curriculares y podrá autorizar, en su caso, la exención total o parcial de determinadas materias de bachillerato.

Disposición Adicional Quinta.

La Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura adecuará el currículo establecido en el presente Decreto a las peculiares características de la educación a distancia.

Disposición Adicional Sexta.

La implantación de lo establecido en el presente Decreto se hará en el año académico 2002-03 en lo referente al curso primero y en el año académico 2003-04, en lo relativo al curso segundo.

Disposición Final Primera.

Se autoriza a la Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología para dictar las disposiciones que sean precisas para la aplicación de lo dispuesto en este Decreto.

Disposición Final Segunda.

El presente Decreto entrará en vigor el día 1 de septiembre de 2002, coincidiendo con el inicio del año académico 2002-2003.

Mérida, a 25 de junio de 2002.

El Presidente de la Junta de Extremadura,
JUAN CARLOS RODRÍGUEZ IBARRA

El Consejero de Educación, Ciencia y Tecnología,
LUIS MILLÁN VÁZQUEZ DE MIGUEL

ANEXO I**COMUNES****EDUCACIÓN FÍSICA****INTRODUCCIÓN**

La educación física, en esta etapa educativa, contribuye a profundizar en el conocimiento y desarrollo de la conducta motriz de los alumnos y alumnas. El perfeccionamiento de las capacidades y habilidades motrices (expresivas, deportivas, relativas al medio natural, etc.) siguen constituyendo los ejes fundamentales de la acción educativa de esta área, orientándola hacia una función de conocimiento del propio cuerpo y de sus posibilidades motrices así como hacia la consecución de un grado de autonomía importante a la hora de decidir, planificar y llevar a cabo actividades físicas, deportivas y de recreación.

La educación física, al igual que otras materias, es una construcción histórica y, como tal, ha integrado diferentes finalidades de la educación de la conducta motriz que han estado presentes en los currículos escolares y que actualmente se manifiestan como respuesta a la confluencia de distintos factores sociales y culturales.

Son precisamente los rasgos sociales y culturales (en equilibrio con la atención al desarrollo de las capacidades de los alumnos y alumnas de Bachillerato) los que orientan la acción educativa hacia el predominio de unas u otras finalidades de la Educación Física escolar. Entre estas características socioculturales es preciso señalar que el desarrollo de la actual sociedad contribuye, cada vez más, a fomentar actitudes sedentarias frente a otras de excesivo culto al cuerpo, de desarrollo de hábitos poco saludables frente a otros donde la obsesión por lo sano se convierte en algo enfermizo, actitudes, en definitiva, que originan problemas de salud física, mental y social y, al mismo tiempo, a la generación de lo que se comienza a denominar "civilización del ocio" con las necesidades asociadas que esto implica.

En este contexto, y en continuidad con las capacidades desarrolladas en las etapas anteriores, la línea de actuación de la Educación Física se establece en torno a dos concepciones relevantes: a) la mejora de la salud, incluidas la adopción de actitudes críticas ante aquellos factores que inciden negativamente en la misma y el desarrollo de conocimientos que nos permitan apostar por esta salud individual y colectiva y b) la orientación instrumental del perfeccionamiento de habilidades motrices para el disfrute activo del tiempo de ocio.

En coherencia con este planteamiento, una de las finalidades formativas de la Educación Física en el Bachillerato la constituye

la consolidación de la autonomía plena del alumno para satisfacer sus propias necesidades motrices, de desarrollo personal y de relación social, precisamente en orden a la mejora de la calidad de vida y a la activa y saludable utilización del tiempo de ocio.

Este marco de autonomía se configura por la conjunción de diferentes y relacionadas acciones pedagógicas. Así, los conocimientos relativos al “saber” sobre el funcionamiento del cuerpo se construyen y se combinan con los relativos al “saber hacer” en la planificación y realización motriz, de forma que ambos conocimientos, teórico y práctico, deben constituir la esencia de esta materia partiendo siempre del marcado acento procedimental que la caracteriza.

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 ellas se generan múltiples expectativas. Es preciso, por tanto, fomentar la potenciación de la reflexión crítica en torno a los factores socioculturales que influyen y condicionan el desarrollo de las actividades físicas y sobre los efectos que la práctica o ausencia de éstas tiene sobre la salud y calidad de vida.

Igualmente, en atención al carácter propedéutico del Bachillerato, esta materia tratará de presentar distintas posibilidades orientadoras en la dirección de futuros estudios, ya en carreras universitarias, ya en ciclos formativos.

OBJETIVOS GENERALES

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

1. Planificar y participar en actividades físicas y deportivas que le permitan satisfacer sus propias necesidades y constituyan un medio para el disfrute del tiempo libre.
2. Participar en actividades deportivas desarrollando actitudes de cooperación con los compañeros y valorando los aspectos de relación que las mismas conllevan.
3. Evaluar las necesidades personales, respecto a su condición física y perfeccionamiento de las habilidades, y planificar su mejora y mantenimiento por medio de actividades físicas adecuadas.
4. Incrementar sus posibilidades de rendimiento mediante el desarrollo de sus capacidades físicas y perfeccionamiento de sus habilidades, como expresión de la mejora de la salud y de la eficacia motriz, adoptando una actitud de responsabilidad en la autoexigencia y la autonomía en el proceso.

5. Conocer los mecanismos de adaptación a la práctica sistemática de actividades físicas, valorando ésta como un elemento que favorece su desarrollo personal y facilita la mejora de la salud y calidad de vida.

6. Reconocer 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.

7. Diseñar y realizar actividades físico deportivas en el medio natural que contribuyan a su conservación y mejora. Conocer las diferentes posibilidades que ofrece la Comunidad Extremeña y sus actividades especializadas, como elemento formante y enriquecedor en el desarrollo de su vida deportiva.

8. Adoptar una actitud crítica ante las prácticas que tienen efectos negativos para la salud individual y colectiva, respetando el medio ambiente natural y urbano.

9. Utilizar y valorar la riqueza expresiva del cuerpo y el movimiento en diversas manifestaciones artísticas y culturales, como medio de comunicación y de expresión creativa, apreciando criterios estéticos, personales y culturales.

10. Utilizar y valorar técnicas de relajación como medio de conocimiento personal y como recurso para reducir desequilibrios y aliviar tensiones producidas en la vida diaria.

CONTENIDOS

I. Condición Física y Salud.

1. Evaluación de la condición física. Valoración de las propias necesidades.
2. Acondicionamiento físico y su planificación: utilización de sistemas de acondicionamiento físico y adecuación a la dinámica de las cargas (elaboración de planes personales).
3. Los mecanismos de adaptación de los sistemas del organismo a la actividad física. Valoración de la influencia que para la salud tiene la práctica de actividades físicas, beneficios y riesgos.
4. Lesiones más frecuentes en la actividad física, prevención y actuación en el momento de la lesión.
5. Nutrición y la actividad física. Dieta equilibrada y aporte energético para la realización de actividades físicas. Necesidades nutritivas antes, durante y después de la competición.

6. Hábitos sociales y sus efectos en la actividad física y la salud: análisis de la influencia de factores positivos como el descanso, el estilo de vida activo, etc. Y de los factores negativos como el sedentarismo, la drogadicción, el tabaquismo, etc.

7. Análisis de las salidas profesionales relacionadas con los distintos campos de la actividad física: (Deporte de élite, monitores deportivos, monitores de tiempo libre, inef, ciclos formativos...).

II. Juegos y Deportes.

8. El deporte institucionalizado. Perfeccionamiento de los aspectos reglamentarios, técnicos y tácticos de algún deporte.

9. Aprendizaje de las técnicas básicas y conocimiento de las reglas de juego de un deporte colectivo y otro de carácter individual.

10. Evaluación de los requisitos motores y de los recursos necesarios y disponibles en el entorno para la práctica deportiva.

11. Aspectos socioculturales del juego y del deporte. Cultura y deporte. Las relaciones sociales a través del deporte. Participación y deporte espectáculo, violencia y deporte, deporte y civilización del ocio.

12. Juegos y deportes autóctonos. Indagación y manifestaciones culturales de carácter físico. Valoración de estas manifestaciones como patrimonio cultural de una comunidad.

13. Valoración de la incidencia de la práctica habitual de un deporte en la salud.

III. Actividades en el Medio Natural.

14. Planificación, profundización y organización de actividades en el medio natural. Normas de seguridad, requisitos necesarios.

15. Posibilidades deportivas en el medio natural: Tierra, aire y agua. Deportes en la naturaleza y deportes de riesgo.

16. Zonas deportivas en la Comunidad Extremeña. Actividades y modalidades deportivas asociadas a zonas de la comunidad. Programas de Juventud. Asociacionismo Juvenil.

17. Lesiones deportivas asociadas a actividades en el medio natural. Primeros auxilios. Señalización de una zona de accidente y petición de socorro. Métodos de respiración artificial: Resucitación Cardiopulmonar Básica (RCP-B).

IV. Expresión y Comunicación.

18. El ritmo. Efectos sobre la actividad física. Manifestaciones rítmicas.

19. Práctica de movimientos danzados.

20. Exploración y utilización del espacio y el tiempo como elemento de expresión y comunicación.

21. Realización de actividades físicas, utilizando la música como fondo y/o apoyo rítmico, con intención expresiva y comunicativa. Elaboración y representación de una composición individual o colectiva.

22. El cuerpo y su lenguaje: aspectos culturales y antropológicos. Valoración de las posibilidades expresivas y de comunicación en las actividades practicadas.

23. Teoría y práctica de las técnicas de relajación: la autonomía en su empleo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Evaluar las necesidades de cada una de las capacidades físicas como requisito previo a una planificación del trabajo de las mismas.

Se trata de comprobar que el alumno y alumna poseen un conocimiento suficiente de pruebas de evaluación motriz, que son capaces de realizarlas adecuadamente y analizar, de manera individualizada, el estado de sus capacidades físicas, como un requisito previo a la planificación de la mejora de las mismas.

2. Diseñar y realizar un programa de acondicionamiento físico a medio plazo, atendiendo la dinámica adecuada de las cargas y a la utilización de los sistemas de desarrollo de la condición física.

Pretendemos evaluar con este criterio si los alumnos y alumnas son capaces de elaborar un plan de desarrollo de la condición física, si son capaces de plantear objetivos a conseguir, y si en consecuencia con ellos, utilizan los sistemas adecuados y distribuyen en el tiempo el volumen y la intensidad de práctica de forma adecuada.

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.

Se trata de comprobar que los alumnos son capaces de organizar una actividad, tomando en consideración el uso disfrute y cuidado de los recursos que pueden estar disponibles en el entorno del centro, y ponerla en práctica dirigiendo dicha actividad para su grupo de compañeros.

4. Haber incrementado las capacidades de acuerdo con el momento de desarrollo motor, acercándose a los valores normales del grupo de edad en el entorno de referencia.

Se pretende evaluar si el alumno y la alumna tienen un progreso adecuado en el desarrollo de sus capacidades físicas y si son autoexigentes en su esfuerzo para lograr dicho progreso. Este criterio debe basarse en la evaluación previa de sus propias capacidades al comenzar el curso y, dentro de unos límites, aproximarse a los valores medios de las personas de su edad.

5. Haber perfeccionado las habilidades específicas y las tácticas correspondientes a distintos deportes, mostrando eficacia, técnica y táctica en la resolución de problemas que plantea su práctica.

Con este criterio se trata de comprobar que los alumnos han realizado un perfeccionamiento en determinadas habilidades específicas y en los planteamientos tácticos de algunos deportes cuyas características respondan a las propias del centro, de su entorno y de los intereses de los propios alumnos, solucionando con eficacia a los problemas motores que se plantean en la práctica de los mismos.

6. Perfeccionar las técnicas específicas de las actividades en el medio natural y organizar actividades en él.

Pretendemos con este criterio evaluar la capacidad de los alumnos para resolver problemas derivados de la organización de este tipo de actividades, así como medir el grado de consecución de una mínima autonomía a la hora de practicarlas, (dado el tremendo auge de las mismas y lo útiles que pueden ser para el tiempo libre).

7. Elaborar, de manera individual o colectiva, composiciones corporales basadas en los elementos técnicos de las manifestaciones expresivas (Mimo, danza, dramatización...) con el propósito de transmitir mensajes a los demás.

Se trata de comprobar que los alumnos son capaces de realizar un análisis de los rasgos característicos de una determinada manifestación expresiva y elaborar, basándose en ellos, composiciones motrices en las que, de manera fundamental, se observe la intención de comunicar una idea.

8. 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.

Se pretende comprobar si la alumna y el alumno son capaces de elaborar una dieta equilibrada, adecuada a las características y a las de la actividad física que desarrollan.

9. Actuar, de manera autónoma y correcta, en la aplicación y puesta en marcha de los mecanismos de respuesta inmediata

frente a problemas derivados de la práctica deportiva, así como frente a situaciones de emergencias.

Se pretende comprobar con este criterio, que los alumnos, que en la mayoría de los casos terminan su formación específica de esta asignatura, han logrado un grado de autonomía que les facilite responder frente a este tipo de situaciones.

FILOSOFÍA I y II

INTRODUCCIÓN

La Filosofía se caracteriza por constituir una reflexión radical y crítica sobre los problemas fundamentales a los que se enfrenta el ser humano en su intento por comprender el mundo. Lejos de ser una parcela exclusiva de especialistas, el saber filosófico es ante todo uno de los ámbitos en donde se refleja la esencial actitud interrogativa de la humanidad ante el mundo. El preguntar se encuentra en la base de toda actividad humana, detrás de las ciencias, de la política, de la técnica, de la creación artística, etc. Todos los saberes poseen en sí cierta actitud filosófica en la medida en que son aspectos del preguntar, del plantearse interrogativamente la realidad. No obstante, la filosofía se distingue de otros saberes en que posee un modo específico de preguntar: interroga sobre problemas radicales y generales del ser humano y su relación con el mundo y con otros saberes con una función interpretativa y crítica.

La filosofía como saber específico no es una ciencia más ni se disuelve en las ciencias, porque éstas son otro modo de preguntar y con otro objeto. Sin embargo, tampoco la Filosofía puede erigirse como clave de bóveda del edificio del saber porque los modos de preguntarse la realidad son esencialmente diversos.

La reflexión filosófica, en tanto que radical, aspira a la interpretación crítica de las preguntas y respuestas que ofrece; pero, como actividad comprometida siempre con su tiempo y manteniendo constantemente abierto el esfuerzo de comprensión de lo real en cualquiera de sus vertientes. La reflexión filosófica, en tanto que crítica, trasciende siempre sus respuestas concretas de un momento dado.

El discurso filosófico se ha caracterizado también por su afán de totalidad, pues aspiró siempre a la articulación e integración de las respuestas a los problemas que plantea la experiencia humana acerca del mundo: los del conocimiento y la acción transformadora de la realidad; los morales, jurídicos y políticos; los de la propia realidad, etc.

La Filosofía en el Bachillerato debe dar a conocer el preguntar propio y específico del filosofar para fomentar esa actitud filosófica,

propiamente humana, que plantea el mundo a través de preguntas. Se trata pues de que los alumnos, parafraseando el famoso lema kantiano, filosofen y no meramente aprendan filosofía. La justificación de esta materia en el bachillerato es la de fomentar la actitud filosófica en general, así como la de contribuir a la madurez y autonomía de los alumnos, tanto en el plano individual como desde un punto de vista colectivo, es decir, a la formación de personas críticas capaces de participar activa y responsablemente en una sociedad abierta, democrática y plural.

El eje central de esta materia es el planteamiento de diversas preguntas filosóficas, a través de una selección de contenidos que resumen los más importantes y significativos problemas de la filosofía occidental. La filosofía no debe estimular sin más el preguntar por preguntar, sino un preguntar útil para pensar sobre y desde la actualidad. El tratamiento de los contenidos debe tratar de situar al alumno ante diferentes problemas adoptando un punto de vista filosófico que le permita acercarse a su mundo con una actitud crítica y reflexiva. Por tanto, el enfoque y selección de contenidos que se planteen en el aula deben obedecer a criterios de actualidad y utilidad. Es decir, el docente debe tratar de justificar y mostrar la relación de los problemas filosóficos tratados con los problemas de nuestro tiempo.

El modo de plantear los problemas filosóficos debe ser el de la interpretación y el diálogo argumentativo. La materia de Filosofía debe presentar los problemas y sus diversas respuestas con una estructura argumentativa abierta para posibilitar al alumno un diálogo con las mismas. Los contenidos no deben plantearse como respuestas definitivas, sino como puntos de vista que enriquecen los propios de los alumnos y que a su vez deben ser asumidos interrogativamente. Con ello se quiere presentar la materia con un enfoque aplicable a cualquier saber. El saber filosófico y el resto de saberes no están concluidos, acabados, sin variación posible. Si fuese así, no sería necesaria ni la filosofía ni el preguntar en general. Pero tampoco hay que caer en el error de considerar que si no hay respuestas definitivas, se puede pensar lo que se quiera desde la perspectiva del "todo vale". El diálogo y la argumentación son generadores de convicciones que, si bien no son universal y atemporalmente válidas, son útiles y aceptables en un marco de creencias cultural o socialmente compartidas.

La argumentación, la actitud interrogativa y el diálogo son especialmente útiles para una sociedad abierta como la nuestra, condicionada por la diversidad creciente, la multiplicación de las fuentes de información y de las posibilidades de comunicación abiertas por las nuevas tecnologías en un mundo globalizado. Es necesario que los alumnos posean medios para juzgar, organizar y seleccionar independientemente la sobre-información y la

diversidad de puntos de vista que sobre casi todos los asuntos llegan a nuestro alcance. La Filosofía, entendida como reflexión sobre problemas filosóficos, debe contribuir a ofrecer estos medios.

Los aspectos y enfoques señalados marcan una determinada línea metodológica: la materia de Filosofía debe convertirse ante todo en un elemento y en un medio para la crítica; debe superar un estilo de docencia repetitivo, unidireccional y academicista. Pero también debe separarse del modelo malentendido de diálogo como discutir continuamente de cualquier tema de manera improvisada, sin rigor y sin información previa. La materia debe orientarse metodológicamente como un diálogo con los textos, teorías o argumentos que planteen problemas filosóficos sobre los que se exige al alumno la construcción de su propia posición argumentada. Es necesario, por tanto, plantear prácticas de reflexión crítica, de interpretación y de argumentación.

Por todo lo expuesto, la Filosofía como materia común de primero de Bachillerato debe cumplir las siguientes funciones:

- Potenciar la madurez intelectual y la autonomía personal mediante el desarrollo de una actitud reflexiva y crítica, que acostumbre a los alumnos a construir sus propias ideas y valores.
- Desarrollar la capacidad de pensar y argumentar con claridad y coherencia, usando la razón como instrumento de diálogo y éste como vía de enriquecimiento intelectual y personal.
- Integrar la diversidad de conocimientos, creencias, valores y planteamientos que forman parte de la experiencia vital de los seres humanos.
- Potenciar el interés por la comprensión del mundo y de la vida que permita la organización y la orientación de la experiencia individual y colectiva.
- Valorar la capacidad radical de la Filosofía como instrumento de crítica para la transformación de la realidad dada.

El planteamiento de los diversos problemas filosóficos se estructurará a partir de seis grandes bloques: el saber filosófico, el ser humano, la acción humana, la sociedad, el conocimiento y la realidad. Los Departamentos pueden organizar sus programaciones didácticas estructurando los contenidos del modo que mejor se ajusten a sus características y a las de su alumnado; sea cual sea la organización elegida, deberá guardar equilibrio entre todos los bloques y ofrecer una visión coherente del conjunto de los problemas que la integren, de modo que el desarrollo de la misma no se convierta en el tratamiento de cuestiones yuxtapuestas.

OBJETIVOS GENERALES

El estudio de esta materia debe contribuir al desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Argumentar y expresar de forma oral y escrita y de manera coherente y clara las propias ideas, adoptando un punto de vista filosófico, contrastándolo con otras posiciones y argumentaciones a través del diálogo.
2. Comprender, exponer y analizar problemas filosóficos y emplear con propiedad los conceptos y términos utilizados en su análisis y discusión.
3. Analizar y comentar textos filosóficos identificando con precisión los problemas, argumentos y soluciones que planteen, así como explicando sus conceptos clave, relacionando su contenido con los conocimientos adquiridos y aportando reflexiones críticas propias de manera razonada.
4. Utilizar procedimientos básicos para el trabajo intelectual: la capacidad de análisis y de síntesis, la búsqueda de información, su contrastación y evaluación crítica de la misma, valorando el rigor intelectual y la coherencia interna y argumentativa en el planteamiento de los problemas frente a la superficialidad o la improvisación.
5. Integrar los diversos ámbitos de la experiencia humana relacionando conceptos y problemas de los distintos campos de la cultura y de diferentes formas de saber desde una perspectiva interdisciplinar.
6. Valorar las opiniones, posiciones filosóficas o creencias de los otros como un modo de enriquecer, clarificar o poner a prueba los propios puntos de vista.
7. Valorar la capacidad de la argumentación y el diálogo para regular la acción humana, personal o colectiva, enfocando las relaciones sociales, privadas y públicas, como relaciones entre individuos autónomos que pueden debatir sus diferencias a través del diálogo y la libre expresión de las ideas.
8. Adoptar una actitud crítica y responsable ante todo intento de justificación de las desigualdades sociales y ante toda discriminación, ya sea por cuestión de sexo, raza, creencias, aspectos culturales u otras características individuales y sociales.
9. Valorar la capacidad normativa y transformadora del diálogo y el pensamiento para construir una sociedad más justa, valorando los empeños por lograr una efectiva igualdad de oportunidades.

10. Valorar los intentos por construir una sociedad mundial basada en el respeto de los derechos humanos individuales y colectivos, en la convivencia pacífica y en la defensa de la naturaleza.

CONTENIDOS

I. El Saber Filosófico.

El objeto de este bloque consiste en ofrecer al alumnado una primera aproximación al saber filosófico, que desde sus orígenes guarda relación con otros saberes (mítico-religiosos y científicos principalmente), pero no se confunde con ellos. A su vez este bloque debe proporcionar información básica sobre las principales cuestiones formuladas por la filosofía en sus grandes etapas con referencia a algunos de sus más destacados representantes.

1. Especificidad del saber filosófico. Sentido y necesidad de la filosofía. La filosofía y su historia.

II. El Ser Humano.

Este núcleo temático abordará varias cuestiones y problemas filosóficos desde el punto de vista antropológico. Presentará contenidos, problemas y perspectivas propios de la antropología cultural y de la antropología filosófica, pero adaptados a la lógica del aula. Es especialmente relevante tratar la cuestión sobre la interacción entre individuo y cultura.

2. Filogénesis, antropogénesis y sociogénesis.

3. Naturaleza y cultura. Relativismo y universalismo.

4. La reflexión filosófica sobre el ser humano.

III. La Acción Humana.

En este núcleo temático se abordarán los principales tipos de problemas filosóficos relativos a la acción humana. En primer lugar se estudiarán cuestiones propias de la metaética, tales como el significado de los juicios morales o el debate sobre la posibilidad y condiciones de una acción libre. Puede ser útil tratar alguna de las grandes teorías éticas, siempre contando con el bagaje adquirido en la materia de Ética de 4º de ESO. A continuación, se tratarán algunos problemas propios de la filosofía de la tecnología como, por ejemplo, problemas morales ligados a su uso; tecnología y libertad, o la relación crítica entre tecnología y progreso. Por último se tratarán problemas relativos a la estética, como la cuestión sobre el origen y evolución de los ideales estéticos, su relación con ideales sociales o culturales, la cuestión de las funciones sociales de la obra de arte —propaganda, evasión o crítica social—, o la cuestión de la relación entre creación artística y científica.

5. Fundamentación de la ética. Autonomía y heteronomía moral.

6. La acción transformadora: trabajo y tecnología. Evaluación crítica del uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y de la ingeniería genética.

7. La creación artística y la reflexión sobre la obra de arte.

IV. La Sociedad.

En este bloque temático deberán tratarse aquellos problemas filosóficos de la realidad social referidos a la legitimidad política y jurídica. Se abordará además la relación individuo y sociedad en cuestiones tales como la relación entre moralidad y legalidad como fuente del derecho. También serán tratadas algunas teorías sobre el origen de la sociedad y del Estado, y sobre el cambio social, con el objetivo de que el alumnado tenga la oportunidad de reflexionar sobre la capacidad humana para transformar el mundo.

8. Principales teorías sobre el origen de la sociedad y del Estado.

9. Interacción, cultura y estructura social.

10. Derecho y Justicia. Orden económico y cambio social.

V. El Conocimiento.

Este bloque abordará, entre otras cosas, cuestiones propias de la epistemología, semiótica y de la filosofía y sociología de la ciencia. La distinción entre saber y creencia, problemas y teorías del significado y de los criterios de verdad, los problemas de legitimidad del método científico o el problema de los criterios de demarcación científica son algunos de los problemas que se pueden tratar. Por último se tratará la lógica como regla base de la argumentación.

11. El problema de la verdad y de los criterios de verdad. Lenguaje y realidad.

12. El conocimiento científico: orígenes, método y límites.

13. Lógica formal e informal. Falacias, paradojas y falsos argumentos.

VI. La Realidad.

En este último bloque temático se plantearán los grandes problemas tratados por la metafísica occidental, prestando especial atención a las reflexiones filosóficas contemporáneas sobre la realidad. Se abordarán asimismo las concepciones de lo real implícitas en diferentes paradigmas científicos.

14. Los grandes problemas de la metafísica occidental.

15. Metafísicas subjetivistas y deterministas.

16. El mundo físico y la ciencia. Los paradigmas científicos y la concepción de lo real.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar y comentar textos filosóficos identificando de manera precisa los problemas, argumentos y soluciones que planteen, explicando sus conceptos clave y relacionando su contenido con los conocimientos adquiridos, mediante la realización de esquemas conceptuales y un desarrollo por escrito que incluya reflexiones críticas propias de forma clara y coherente.

La intención de este criterio es comprobar la capacidad desarrollada por el alumno para comprender y analizar textos sencillos que hagan referencia a problemas de carácter filosófico, mostrando dicha capacidad en la identificación de las tesis fundamentales, reformulándolas con sus propias palabras y en la realización de esquemas conceptuales; también mostrará dicha capacidad en la explicación de los conceptos específicos y claves para la comprensión de los textos, en la capacidad para establecer relaciones entre los problemas planteados en los textos y los conocimientos adquiridos previamente, así como en la argumentación de las soluciones relevantes propuestas a dichos problemas y la aportación de reflexiones críticas propias acerca de las tesis fundamentales de dichos textos.

2. Realizar con las orientaciones pertinentes mapas conceptuales, cuadros sinópticos o esquemas-resumen significativos mediante textos de breve o muy breve extensión.

3. Se trata de evaluar a través de este criterio la capacidad analítica y de síntesis mediante la identificación de aquellos conceptos clave que aparecen en los textos y sus relaciones internas.

4. Realizar, con las orientaciones pertinentes, la lectura y reflexión sobre un ensayo u obra literaria de otro género que contenga problemas de carácter filosófico relacionados con algunos de los contenidos estudiados.

Este criterio trata de evaluar capacidades asociadas a la lectura comprensiva y la interpretación de una obra completa, en la que se planteen problemas y reflexiones filosóficas. Se deberá comprobar en concreto la competencia del alumnado para mantener un diálogo individual con el texto, en el que muestre su capacidad interpretativa y una posición propia y argumentada frente a los problemas y respuestas que se planteen en la obra.

5. Participar en debates sobre temas de actualidad, relacionados con algunos de los contenidos, adoptando una actitud reflexiva y crítica que permita confrontar posiciones filosóficas y valorar sus aportaciones para la comprensión e interpretación de los mismos.

Mediante este criterio se puede evaluar la capacidad del alumnado para reflexionar sobre temas o hechos de la actualidad adoptando un punto de vista filosófico y confrontando las propias posiciones con las mantenidas por otros, valorando las aportaciones del análisis filosófico al esclarecimiento de problemas actuales, así como el enriquecimiento personal y colectivo de la divergencia intelectual bien argumentada. Este criterio permite además evaluar la expresión oral, la claridad y coherencia en la exposición de las propias ideas, y el respeto por las ajenas.

6. Realizar un trabajo monográfico en equipo o disertaciones filosóficas individuales acerca de algún problema filosófico, de interés para el alumno, que esté relacionado con algunos de los contenidos, y que requiera la búsqueda de información relevante utilizando diversas fuentes, el análisis y evaluación crítica de distintas perspectivas, y la argumentación propia acerca del problema presentado.

Este criterio trata de evaluar la capacidad de los alumnos para realizar, con las orientaciones pertinentes, pequeños trabajos de investigación sobre algún problema o aspecto del mismo que suscite su interés, abordando tanto tareas de planificación y búsqueda de información, como de ejecución propiamente dicha. Permite por tanto comprobar el grado de autonomía del alumnado al plantear problemas filosóficos, al buscar y seleccionar información pertinente y al precisar el método de trabajo que va a practicar. Además se puede evaluar la capacidad del alumno para expresarse por escrito con claridad y coherencia, así como para argumentar su propia posición y contra-argumentar posiciones opuestas.

7. Reconocer y analizar la especificidad del saber filosófico diferenciándolo de otros saberes y valorando la actitud reflexiva y crítica que caracteriza a la Filosofía, así como la utilidad de las cuestiones que plantea para una mejor comprensión de los problemas del ser humano en relación con su tiempo.

Mediante este criterio se puede evaluar la capacidad del alumno para identificar los rasgos propios del saber filosófico y para valorar la importancia y utilidad de la Filosofía y de la actitud filosófica en el desarrollo individual y colectivo.

8. Conocer y analizar las características específicas del ser humano, identificando distintas posiciones filosóficas y antropológicas sobre la cuestión y enjuiciando las posiciones etnocéntricas, relati-

vistas y universalistas sobre el problema de la relación entre las diversas culturas.

Este criterio permite comprobar la capacidad desarrollada por el alumno para reflexionar sobre las características comunes y las diferencias entre los seres humanos, utilizando y contrastando informaciones de distintos campos del saber que aportan ideas y teorías diversas sobre lo natural y lo cultural como aspectos básicos de la vida humana. Por otra parte, atiende a la capacidad del alumno para afrontar con racionalidad y autonomía conflictos cognitivos relacionados con la diversidad cultural.

9. Conocer y analizar la especificidad de la acción humana atendiendo a los problemas que la Filosofía plantea respecto de sus dimensiones ética, técnica y estética, y utilizando los conceptos adquiridos para comprender y enjuiciar críticamente las repercusiones que para la vida humana individual y colectiva tienen los diversos modos de actuar.

Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumno para dar cuenta de forma argumentada de la triple dimensión de la acción humana y aplicar los conceptos concretos que se hayan estudiado a la comprensión crítica de situaciones de la vida real relacionándolas con los modos de interpretar la acción humana o de actuar que puedan estar implícitos en las mismas.

10. Reconocer y explicar aspectos significativos de la vida humana en sociedad analizando problemas fundamentales que la Filosofía plantea sobre el origen de la sociedad y del Estado; la organización social y la interacción entre el individuo y la sociedad; así como conocer las teorías fundamentales sobre el Derecho y la Justicia, el orden económico y el cambio social.

Este criterio permite comprobar la capacidad del alumno para comprender y valorar desde un punto de vista filosófico los problemas sociales, siendo en este sentido muy útil el análisis y aplicación de los conocimientos adquiridos al análisis de situaciones concretas de conflicto social.

11. Reconocer y explicar las características más relevantes del conocimiento, analizando algunos de los problemas filosóficos más relevantes, como el de la fundamentación de los criterios de verdad, el de la relación entre el lenguaje y la realidad y los problemas relativos al conocimiento científico respecto de sus orígenes, método y límites.

Este criterio pretende evaluar el grado de comprensión alcanzado por el alumno en relación con los contenidos estudiados en el bloque temático sobre El conocimiento. Para ello se utilizarán procedimientos de los recogidos en los criterios de evaluación que van del 1 al 5, ambos inclusive.

12. Reconocer y explicar algunos problemas filosóficos relevantes respecto de la construcción de la idea de realidad.

Este criterio pretende evaluar el grado de comprensión alcanzado sobre los contenidos abordados en el bloque temático La realidad, que por su especificidad permite comprobar la capacidad del alumno para plantear problemas filosóficos de máxima generalidad y abstracción. Como en el caso anterior, algunos de los procedimientos señalados en los criterios 1 al 5 se deberán utilizar para aplicar este criterio.

FILOSOFÍA II

INTRODUCCIÓN

La materia de Filosofía II, como materia común a todas las modalidades de Bachillerato, trata de completar en este segundo curso la formación filosófica del alumno.

Esta materia desarrolla las capacidades adquiridas a través de la materia de Filosofía del primer curso. En este caso, la materia consiste en un acercamiento a la Filosofía ya no tanto desde un abanico de problemas filosóficos sino desde el pensamiento y posibilidades desplegadas de los grandes filósofos de la historia. Se trata de dar a conocer esas posibilidades a través del estudio de la historia del pensamiento y de las condiciones históricas y problemas epocales desde donde surgen. El contacto con la filosofía debe realizarse en este curso mediante el estudio, preparación y análisis de textos significativos de filósofos representativos en la historia del pensamiento.

Esta materia conlleva una estrecha relación con la Filosofía I impartida en el primer curso de Bachillerato, ya que supone una profundización de todas las estrategias cognitivas y la visión global sobre los grandes problemas que fueron analizados en ese curso en torno al saber filosófico, el ser humano, la acción y la sociedad, el conocimiento y la realidad.

La materia de Filosofía II se propone el objetivo de conseguir que los alumnos alcancen el máximo grado de madurez intelectual y autonomía que, de acuerdo a sus capacidades individuales, sean capaces desde el punto de vista cognitivo, moral y crítico. Se trata de desarrollar estrategias relacionadas con el pensamiento abstracto y la capacidad de argumentar ideas propias. En concreto, los alumnos deben desarrollar una mayor capacidad para argumentar, interpretar y relacionar ideas con un mayor grado de complejidad.

Asimismo, se profundizará en las estrategias de crítica y diálogo con los contenidos. Por supuesto, no debemos dejar de lado que la adquisición de las dos funciones anteriores se establecen

gracias a la adquisición por parte de los alumnos de las perspectivas y conceptos filosóficos más importantes determinados desde el punto de vista histórico y desde el estudio pormenorizado de autores representativos del pensamiento de las cuatro grandes épocas históricas.

Con carácter general la materia de Filosofía II profundizará, entonces, en el desarrollo de las capacidades y funciones fundamentales que ya apuntaba la materia de Filosofía I. Sin embargo, el enfoque que adquiere la Filosofía II desde el punto de vista histórico determina mayores posibilidades de asunción de la propia perspectiva cultural, en relación con el pensamiento de otras épocas y nos capacita para repensar los problemas y realidades actuales desde un horizonte más amplio de perspectivas y de planteamientos posibles. El estudio de la Historia de la Filosofía proporciona además posibilidades de crítica sobre nuestra sociedad y cultura actual. En definitiva, la Historia del pensamiento nos ofrece muchas respuestas no efectuadas que, sin embargo, aún tienen actualidad y utilidad.

En la materia de Filosofía II se tratarán las cuatro grandes etapas del pensamiento occidental: la filosofía griega, la filosofía medieval y renacentista, la filosofía moderna y la filosofía contemporánea. Se han de seleccionar dos pensadores representativos de cada una de dichas etapas para su estudio pormenorizado.

Dentro de la inmensidad de textos y cuestiones tratadas por la filosofía los docentes deberán seleccionar aquellos que estén relacionados con problemas significativos, útiles y actuales. Ahora bien, aquí la utilidad y la actualidad no deben ser entendidas de una manera meramente periodística, sino en un sentido muy amplio desde nuestro horizonte general de problemas sociales, culturales, políticos o científicos.

Se propone por tanto que el docente elija un conjunto de problemas filosóficos significativos para el alumno y que posean el signo de la actualidad y la utilidad. Estos problemas pueden ser formulados en forma de preguntas y serán presentados a los alumnos al principio del curso o de cada bloque y serán el eje conductor en la selección de los contenidos del curso. Así pues, las distintas filosofías y textos seleccionados deberán ser tratados explícitamente como posibilidades de responder a los mencionados problemas y mantendrán cierta coherencia con los temas tratados en la materia de Filosofía I.

Por tanto, no se debe caer en el error de estructurar la materia como una mera noticia de todas las corrientes y tendencias filosóficas acaecidas desde Grecia hasta nuestros días, ni menos aún como una simple colección de opiniones sin valor para el

presente y cuyas únicas diferencias son la mera sucesión cronológica y la diversidad anecdótica de filósofos y de sus pareceres. Deben escogerse hilos conductores y ejes de contenido que sean significativos y útiles para pensar nuestra actualidad.

Como base de la metodología del curso resulta indispensable la lectura, comentario e interpretación de documentos de los filósofos. La razón de ser de practicar este recurso no es otra que la de tratar de incorporar al alumno al hábito de la lectura corriente y habitual de obras de filósofos. Se debe tratar de desterrar la idea de que todas las obras filosóficas son incomprensibles para el no experto y que tratan asuntos de escaso o nulo interés para la mayoría. El docente debe presentarse como un mediador para la lectura e interpretación de los textos, pero fomentando que el alumno alcance autonomía para preparar por sí mismo la lectura y para resolver las dificultades que vaya encontrando. Se persigue con ello que el alumno se aperciba de que es capaz de leer y de entender filosofía por sí solo. El docente ocupa un lugar esencial a la hora de fomentar la utilidad de adquirir el hábito de la lectura de obras de pensamiento, mostrando la gran diversidad de cuestiones y posibilidades tratadas por los filósofos capaces de nutrir cualquier interés del alumno.

Como hemos señalado, la Filosofía II se presenta como una materia común a todas las modalidades del Bachillerato. Por tanto, vuelve a ser común para modalidades de Bachillerato relacionadas con las ciencias sociales y naturales, las artes y la tecnología. De esta manera se hace necesario un enfoque de la materia que se adapte a los bachilleratos específicos y su temática. En los bachilleratos de ciencias sociales y naturales puede enfocarse desde aquellos problemas que muestran la relación entre el origen y el cambio de los ideales de las ciencias con la historia de la filosofía. Se trata no sólo de mostrar únicamente la relación histórica entre las ciencias y la filosofía, sino de mostrar la utilidad de la Filosofía para pensar los problemas de las ciencias actuales. En el Bachillerato de artes pueden tratarse aquellos problemas relacionados con la estética, la interpretación de la obra de arte, el canon de belleza, etc. En el bachillerato tecnológico pueden tratarse aquellos problemas que relacionan la tecnología, la ciencia y la filosofía desde el horizonte de problemas actuales en torno a estas cuestiones, la incorporación de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación a los hábitos de vida cotidianos y sus repercusiones, la alienación del sujeto, etc.

Por último, señalamos que ofrecemos una lista muy amplia de filósofos con el objetivo de multiplicar las posibilidades de hilar variados ejes entre textos, filosofías, contenidos y problemas filosóficos.

OBJETIVOS GENERALES

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

1. Reconocer problemas filosóficos útiles para pensar el presente, determinar sus respuestas en la Historia de la Filosofía, analizar los problemas a partir de sus textos, buscar información acerca de ellos y establecer con ellos una relación de interpretación, de contraste y de diálogo crítico.
2. Interpretar y reflexionar de modo comprensivo, autónomo y crítico textos filosóficos de autores diversos y opuestos.
3. Desarrollar la madurez intelectual a través de la consolidación de una actitud crítica ante opiniones contrapuestas, sometiéndolas a la reflexión, analizando los prejuicios y las posiciones ideológicas que puedan existir como condicionantes.
4. Conocer y comprender los grandes periodos en que se divide la Historia de la Filosofía occidental, así como su relación con otras formas de expresión cultural.
5. Relacionar las teorías filosóficas con el marco histórico, social y cultural en el que son planteadas y del que son su expresión, junto con otras manifestaciones de la actividad humana.
6. Comprender la relación existente entre teorías y corrientes filosóficas que se han sucedido a lo largo de la historia, analizando las semejanzas y las diferencias en el modo de plantear los problemas y/o las soluciones propuestas.
7. Reconocer y valorar el significado, la trascendencia y la utilidad de cuestiones que han ocupado de manera permanente a la filosofía, así como la relevancia de las doctrinas y debates filosóficos para la comprensión del mundo actual.
8. Descubrir la propia posición cultural e ideológica como heredera de una historia del pensamiento ante la cual, por otra parte, hay que situarse de manera reflexiva y crítica.
9. Aprender a exponer correctamente de un modo argumentativo y coherente, de modo oral y escrito, el pensamiento filosófico de los autores estudiados, así como elaborar los propios puntos de vista de modo coherente y crítico.
10. Tomar conciencia de la utilidad del diálogo como modelo de análisis del otro —texto o interlocutor— y como condición de posibilidad del desarrollo del propio punto de vista.
11. Valorar el esfuerzo por la argumentación en el análisis de los problemas, así como la libre expresión de las ideas y el diálogo racional frente a toda forma de dogmatismo.

12. Enjuiciar críticamente las conceptualizaciones de carácter excluyente o discriminatorio que han formado parte del discurso filosófico, como el androcentrismo, el etnocentrismo u otras.

13. Valorar positivamente las posibilidades del ser humano en la construcción de un pensamiento propio para la crítica constructiva de los problemas, practicar a través del diálogo el respeto a los demás y tomar conciencia de la importancia de los valores de la tolerancia y la solidaridad ante los problemas éticos, morales, sociales, etc.

14. Comprender la Historia de la Filosofía como un constante avance crítico, que ha retomado los problemas con un creciente nivel de superación y de radicalidad.

15. Participar en debates acerca de temas de actualidad relacionados con los contenidos tratados, confrontando las diversas posiciones filosóficas y valorando las diversas aportaciones para su comprensión.

CONTENIDOS

I. La Filosofía Griega.

Algunas de las cuestiones que se pueden tratar son, por ejemplo, el origen de la filosofía, los filósofos presocráticos y el problema de la naturaleza; Sócrates, la Sofística y la erística argumentativa; el nacimiento de la democracia en Atenas y la búsqueda del mejor de los gobiernos; el Bien común y la felicidad individual; el epicureísmo, el escepticismo y el estoicismo ante los ideales de vida cotidianos, etc. En cualquier caso, se estudiarán Platón y Aristóteles de modo específico, ya que abarcan muchas de las cuestiones anteriores y ambos resultan imprescindibles para comprender la historia de la filosofía occidental.

- Platón.
- Aristóteles.

II. La Filosofía Medieval y Renacentista.

La Filosofía medieval cristiana e islámica representan un esfuerzo valioso para pensar y argumentar interpretaciones sobre los grandes problemas que generó el dogma religioso: la conciliación entre filosofía y teología, la interpretación de la Biblia o del Corán, la relación entre poder civil y religioso, etc. Sin embargo no hay que olvidar que la Filosofía medieval trató cuestiones que siguen siendo de actualidad para la filosofía, tales como las condiciones de una guerra justa, los rasgos del acto moral, el fundamento del poder, las propiedades de la belleza, el problema del significado, los derechos comunes de los hombres, etc. Por tanto, debemos alejar al alumno del prejuicio renacentista sobre

la Edad Media, y apreciar lo que de interés y utilidad puede tener esta fase de la historia de la filosofía.

El pensamiento renacentista, lejos de suponer un giro radical de la historia del pensamiento, no es más que el desarrollo de cuestiones y posibilidades que ya estaban trazadas o anticipadas en el pensamiento medieval. Sin embargo, en los pensadores renacentistas es en donde se cristaliza más claramente el origen de los valores e ideales típicamente modernos y contemporáneos, tales como la defensa de la libertad individual, la libertad religiosa, el concepto de ciencia, el modelo contractual de poder, etc. Es esencial mostrar al alumno la génesis de estos valores en relación a sus condicionantes histórico-sociales.

Entre los autores que se citan a continuación, el docente elegirá dos para su estudio pormenorizado:

- Agustín de Hipona.
- Pedro Abelardo.
- Averroes.
- Tomás de Aquino.
- Guillermo de Ockham.
- Erasmo de Rotterdam.
- Nicolás Maquiavelo.

III. La Filosofía Moderna.

La filosofía moderna se caracteriza por la secularización del pensamiento, el nacimiento de la ciencia moderna, la idea de la realidad como constructor de la subjetividad y el desarrollo del concepto de contractualismo. Sin embargo, durante esta época se presentan distintas posibilidades de interpretación de los diversos ideales renacentistas. En este sentido se debe considerar a los grandes filósofos modernos e ilustrados, como posibilidades y perspectivas aún no desplegadas de los mencionados ideales renacentistas, perspectivas distintas y ocultas bajo las tópicas etiquetas de racionalismo o empirismo. Por tanto, se hace necesario mostrar a los alumnos esas posibilidades y diferencias más que sus similitudes. Cuestiones esenciales son en este sentido los diversos programas de construcción de las ciencias, el escepticismo moderno, las diversas concepciones del sujeto, las diversas teorías del fundamento del poder y del derecho, y las teorías del fundamento y posibilidad de la moral.

De los siguientes pensadores, el docente elegirá dos para su estudio específico:

- R. Descartes.
- B. de Spinoza.

- W. G. Leibniz.
- B. Pascal.
- J. Locke.
- D. Hume.
- T. Hobbes.
- J. J. Rousseau.
- Kant.

IV. Filosofía Contemporánea.

La filosofía contemporánea debe ocupar un lugar central en el conjunto del curso. La diversidad y actualidad de sus propuestas obliga a que el docente se esfuerce todo lo posible por mostrarlas a los alumnos. La filosofía contemporánea debe servir para situar al alumno en los problemas más actuales y urgentes de nuestro tiempo. La filosofía contemporánea está condicionada enormemente por el desarrollo de las ciencias naturales y sociales y de la tecnología moderna y por los enormes y acelerados cambios sociales de estos dos siglos. En el primer caso, las ciencias han desplazado a la filosofía de los problemas tratados tradicionalmente por los filósofos. Esto ha obligado a que la Filosofía reformulara o abandonara sus tradicionales métodos y conceptos e incluso su propia percepción. Por otro lado, el desarrollo de la técnica y los cambios sociales, culturales y económicos han marcado el abandono o reformulación de sus tradicionales ideales y concepciones del hombre, de la naturaleza, de la política, de la moral o de la verdad misma.

No obstante, no se puede ofrecer un rasgo común a toda la Filosofía contemporánea sin excluir, con ello, a algún pensador importante. La Filosofía contemporánea es tremendamente diversa y eso es lo especialmente positivo para los alumnos. Se pueden tratar algunas cuestiones comunes a algunos filósofos contemporáneos como la fragmentación de la razón, la relación entre moralidad y eticidad, el origen de la moral y del derecho, las teorías sobre la verdad y el significado, la crítica de la cultura, los problemas en la fundamentación de las ciencias y del método científico, teorías estéticas contemporáneas, la relación entre técnica y ciencia, etc.

De los siguientes pensadores, el docente elegirá dos para su estudio específico:

- G. W. F. Hegel.
- John Stuart Mill.
- Karl Marx.
- Friedrich Nietzsche.
- Martin Heidegger.

- J. P. Sartre.
- Miguel de Unamuno.
- José Ortega y Gasset.
- Ludwig Wittgenstein.
- Herbert Marcuse.
- H. G. Gadamer.
- Michel Foucault.
- R. Rorty.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar, interpretar y criticar textos filosóficos de las obras estudiadas en el curso, manejar su vocabulario específico con propiedad, poner en relación con los problemas filosóficos determinados en el pensamiento del autor y determinar en qué medida son útiles para pensar nuestra actualidad.

Este criterio trata de evaluar las capacidades del alumno en el análisis y comentario de textos filosóficos, en la lectura comprensiva de obras de filosofía y en la interpretación y crítica de las ideas y problemas filosóficos más representativos que han sido estudiados para repensar el presente. Todo ello tiene como objeto el ejercitar al alumno en la comprensión e interpretación de textos desde un horizonte mucho más amplio que el de los meros contenidos del mismo. Se trata además de comprobar el progreso en la competencia lógica y argumentativa de los alumnos aplicada al ámbito de la reflexión y comprensión filosófica, es decir, la capacidad para expresar su pensamiento con claridad utilizando los términos específicos de la filosofía con propiedad, así como el progreso en la argumentación de las diversas posiciones desde el punto de vista crítico, incluyendo la asunción de una perspectiva propia.

2. Comentar y enjuiciar críticamente un texto filosófico identificando los supuestos implícitos que lo sustentan —creencias, intereses, propósitos, etc.—, la consistencia de sus argumentos y conclusiones, así como la vigencia de sus aportaciones a la actualidad.

La finalidad de este criterio es tratar de comprobar las capacidades desarrolladas por el alumno en la interpretación crítica de los textos filosóficos mediante la identificación de los supuestos latentes que sustentan las tesis de los filósofos —marco cultural e histórico de referencia de sus creencias, sus prejuicios implícitos, sus intereses, motivaciones, propósitos, etc., supuestos que en definitiva son imprescindibles para interpretar su pensamiento. Se trata de determinar la consistencia interna y externa de los argumentos y las conclusiones propuestas, así como la vigencia que dichas tesis poseen como aportación al pensamiento y a la solución de los problemas de la actualidad.

3. Realizar la lectura, interpretación y crítica sobre al menos una obra completa de alguno de los filósofos mencionados.

El objeto de este criterio no es otro que el de tratar de evaluar el desarrollo de las capacidades y estrategias asociadas a la comprensión lectora de textos propiamente filosóficos y el proceso de interpretación de los mismos como paso previo para toda crítica creativa y constructiva. Además, este criterio persigue fomentar la autonomía en la comprensión de textos filosóficos. Fomenta asimismo el interés del alumno para continuar leyendo en el futuro obras de filosofía como parte de sus lecturas habituales, como aportación y enriquecimiento de ideas a través del diálogo con los textos. Es importante señalar que el docente debe ofrecer un abanico de lecturas suficientemente diversas con el objeto de satisfacer los intereses igualmente diversos de los alumnos. A su vez, es esencial que la oferta de lecturas filosóficas del docente sea asequible para el nivel de comprensión y de desarrollo de capacidades de los alumnos.

4. Realizar un trabajo crítico que desarrolle por escrito algún problema específicamente filosófico de interés para el alumno y en el que muestre su capacidad en la búsqueda contrastada de información de manera crítica y sistemática, en el análisis de las distintas perspectivas, en la argumentación acerca del problema presentado, en su evaluación y determinación de conclusiones.

Este criterio trata de evaluar la capacidad de los alumnos para realizar trabajos de investigación sobre algún problema tratado y que haya suscitado su interés. Se valorará la consulta de obras fuentes y el aprovechamiento de los recursos de las nuevas tecnologías. Se fomentará el planteamiento sintético del tema y el análisis de los argumentos contrastados. Además se valorará la capacidad del alumno para argumentar su propia posición y para contra-argumentar posiciones opuestas. Este criterio permite comprobar asimismo el grado de autonomía adquirido en el modo de plantear problemas filosóficos, en el tratamiento crítico de la información obtenida y en la formulación argumentada de conclusiones críticas a los problemas filosóficos de actualidad.

5. Exponer de modo crítico y argumentativo, oralmente y por escrito, el pensamiento de un filósofo o el contenido de una de las obras analizadas, y relacionar dicho pensamiento con otros autores y con problemas filosóficos más amplios.

La intención de este criterio es comprobar la capacidad de exposición y, por tanto de comprensión, del pensamiento de un filósofo, identificando sus tesis fundamentales, determinando sus ideas críticas con respecto a otros autores y explicando los términos específicos de su filosofía. Además se trata de valorar si el alumno es capaz de proponer reflexiones críticas propias que comple-

ten el resultado del trabajo de comprensión y reflexión sobre los problemas filosóficos.

6. Conocer y comprender los grandes períodos en que se divide la Historia de la Filosofía occidental, sus problemas fundamentales, sus autores representativos y sus obras, así como su relación con otras formas de expresión cultural.

Este criterio permite comprobar el grado de comprensión adquirido por los alumnos para relacionar textos, autores e ideas en el marco de expresión de ideales culturales a través de las cuatro grandes etapas del pensamiento. Se trata de determinar si el alumno es capaz de relacionar las ideas expresadas por la filosofía de una época con otras formas de expresión cultural como pueden ser la literatura, la historia, la ciencia, etc.

7. Situar y relacionar el pensamiento de los filósofos estudiados con su contexto histórico, político y social.

Este criterio trata de evaluar las capacidades del alumno para poner en relación el pensamiento de los filósofos con el marco de problemas y situaciones que, desde el punto de vista histórico, político y social, se establecen en su filosofía.

8. Comprender la Historia del pensamiento filosófico como un constante avance crítico en el intento de resolver los problemas, que ha ido asumiendo los problemas con un creciente nivel de superación y de radicalidad.

Este criterio trata de evaluar las capacidades del alumno para comprender la Historia de la Filosofía como una manera positiva y constructiva en su intento de resolver los problemas del ser humano a lo largo de la historia. Se trata de valorar si el alumno es capaz de entender los diversos modos de solucionar los problemas epocales desde la capacidad crítica y de superación de la filosofía en su devenir histórico.

9. Mostrar críticamente la relación de las filosofías tratadas con el desarrollo histórico de valores o ideales culturales, sociales o científicos y con los cambios sociales.

Este criterio trata de evaluar las capacidades del alumno para el análisis de las relaciones entre las filosofías estudiadas y el desarrollo de ideales culturales, sociales o científicos de nuestra actualidad. Se persigue con ello que los alumnos adquieran conciencia del desarrollo e historicidad de nuestros valores e ideales, que en ocasiones asumen acriticamente. Por tanto, se trata de mostrar que nuestros ideales y valores, lejos de ser una realidad dada y conclusa, son fruto de procesos de elección y argumentación a partir de distintas posibilidades de determinación de los mismos, procesos que aún siguen abiertos. Además, este criterio trata de

mostrar si los alumnos son conscientes del peso que han tenido y tienen los valores y los ideales en los procesos histórico-sociales.

10. Enjuiciar y valorar positivamente la utilidad del diálogo y las posibilidades del ser humano en la construcción de un pensamiento crítico propio para la resolución de los problemas.

Este criterio trata de evaluar si el alumno es capaz de practicar a través del diálogo argumentado el respeto a los demás, de formarse un pensamiento crítico propio y determinar la importancia de asumir valores como la tolerancia, el respeto y la solidaridad frente a los problemas de carácter ético, moral, social, etc. Se trata de determinar si el alumno es capaz de valorar el esfuerzo del diálogo racional frente a todo tipo de dogmatismo.

11. Analizar críticamente las conceptualizaciones de carácter excluyente y discriminatorio —androcentrismo, etnocentrismo u otras— que aparecen en el discurso filosófico de distintas épocas históricas.

Este criterio trata de evaluar las capacidades del alumno en el análisis de las concepciones discriminatorias que han aparecido en el discurso filosófico de distintas épocas históricas, como por ejemplo el androcentrismo, etnocentrismo, etc. Se trata de establecer la valoración crítica de estas actitudes y aportar soluciones positivas frente al carácter excluyente de las anteriores.

12. Elaborar un resumen de la Historia de la Filosofía, exponiendo los problemas estudiados, las diversas relaciones de semejanza y las diferencias entre los distintos pensamientos estudiados. El resumen se realizará individualmente o en grupo y a través, bien de una exposición argumentativa clara y coherente, o bien a través del desarrollo de mapas conceptuales.

La intención de este criterio es comprobar la capacidad desarrollada por los alumnos para relacionar y conectar con corrección los problemas, las ideas y los contenidos estudiados en los diversos autores. Se trata de comprobar si han comprendido los grandes períodos en que se divide la Historia de la Filosofía occidental, así como de valorar a través de la exposición argumentativa las capacidades adquiridas por los alumnos en la síntesis coherente de los problemas estudiados. A través del desarrollo de mapas conceptuales lo que se tendrá en cuenta es la capacidad analítica en la determinación de las ideas principales de cada autor y en las relaciones con otros autores.

13. Elaborar, individualmente o en grupo, tablas sincrónicas en las que, cada uno de los filósofos estudiados, se contextualice con otros acontecimientos históricos, políticos, artísticos, literarios, científicos, etc.

Este criterio trata de comprobar la capacidad desarrollada por los alumnos para relacionar el desarrollo de las ideas con otros acontecimientos históricos, políticos, etc. de las épocas en la que estos pensadores han desarrollado sus filosofías.

14. Participar en debates acerca de temas de actualidad relacionados con los contenidos tratados, confrontando las diversas posiciones filosóficas, valorando sus aportaciones para la comprensión de los mismos y estableciendo un marco para la crítica constructiva de los problemas.

Este último criterio trata de evaluar la capacidad del alumnado para abordar temas o hechos de actualidad adoptando un punto de vista filosófico y confrontando las propias posiciones con las mantenidas por otros, valorando la aportación que realiza el análisis filosófico a los debates de nuestro tiempo, así como la riqueza de la divergencia intelectual bien argumentada. Por otra parte la aplicación de este criterio permite comprobar la capacidad de los alumnos para expresar sus propios argumentos y las distintas actitudes que pueden presentar ante las ideas ajenas. Se trata de fomentar el respeto, la integración social y las posibilidades enriquecedoras del discurso a través de la crítica y del diálogo. Se evalúa asimismo a través de este criterio la capacidad desarrollada por el alumnado en la determinación de relaciones entre los temas de actualidad y los contenidos filosóficos estudiados.

HISTORIA

INTRODUCCIÓN

Uno de los retos que se plantean al comienzo del nuevo milenio es hacer compatible en la formación de los jóvenes el uso de las nuevas tecnologías con la práctica de los valores del Humanismo, raíz y fundamento de la civilización occidental. Armonizar ciencia, técnica y humanismo contribuye a la formación de ciudadanos responsables y conscientes de sus derechos y de sus obligaciones para con la sociedad. El conocimiento de la Historia permite, en tal sentido, extraer las lecciones oportunas que posibiliten conciliar la irrenunciable aspiración de progreso con la custodia de nuestras raíces culturales y la necesidad de una convivencia pacífica.

Postergar la enseñanza de la Historia conlleva el peligro de perder la memoria colectiva y el sentido crítico, sin los cuales una sociedad queda debilitada en la defensa y consolidación de los derechos humanos, de la libertad y de los valores democráticos, con el riesgo de primar los intereses particulares, que pueden derivar hacia actitudes intolerantes. Los alumnos, a través de su estudio, deben adquirir una sensibilidad especial ante los retos del

presente y desarrollar una actitud crítica y responsable frente a sus problemas. La Historia, al comunicar al alumnado conocimientos relevantes sobre el pasado, contribuye a mejorar la percepción del entorno. La perspectiva temporal y el enfoque globalizador propios de esta disciplina facilitan un desarrollo de las capacidades de análisis y de reflexión sobre lo social, contribuyendo a la formación de los ciudadanos.

Además, su estudio propicia el desarrollo de una serie de capacidades y técnicas intelectuales propias del pensamiento abstracto y formal, tales como la observación, el análisis, la interpretación, la capacidad de comprensión y expresión, el ejercicio de la memoria y el sentido crítico. Igualmente, debe ser propósito del profesor de Historia que los alumnos alcancen una comprensión del fenómeno de las nuevas tecnologías y su capacidad para dar respuestas a las demandas de la sociedad del siglo XXI, contribuyendo así al logro de una educación incardinada en la Sociedad de la Información y del Conocimiento.

Su carácter significativamente vertebrador dentro de las ciencias humanas convierte a la Historia en eje ordenador del pensamiento y en una sólida base sobre la que apoyar la comprensión de todas las disciplinas vinculadas a la actividad humana. Se convierte, así, en el marco adecuado para contextualizar los aprendizajes asimilados en otras materias, contribuyendo a cimentar un esquema cultural coherente.

La presencia de la Historia en los planes de estudio de 2º de Bachillerato se concreta como materia común a todas sus modalidades, lo cual se explica por el alto valor formativo que posee esta disciplina, sobre todo por su capacidad para aprehender la realidad presente. Tiene a España como ámbito de referencia fundamental, sin que ello suponga ignorar ni sus factores de pluralidad interna ni sus interrelaciones con el contexto internacional. España está históricamente configurada, y constitucionalmente reconocida, como una nación cuya diversidad constituye un elemento de riqueza y un patrimonio compartido. Ello implica que el análisis de su historia debe atender tanto a lo que es común como a lo que pueda ser específico de un espacio determinado. Por otra parte, la Historia de España contiene múltiples elementos de relación con un marco espacial más amplio, de carácter internacional, en el que los hechos españoles encuentran buena parte de sus claves explicativas, y desde el que son más perceptibles los factores de homogeneidad interna. El estudio de esta materia constituye la única ocasión que tiene un ciudadano español que ingresa en la Universidad o en la vida adulta de conocer la historia de su país, tratada de manera continua y global, y atendiendo a los elementos comunes, a los diversos y al contexto internacional.

En la presentación de los contenidos de la asignatura se ha tenido en cuenta la necesidad de incluir todas las etapas históricas desde la Prehistoria hasta la sociedad actual, si bien se ha dado protagonismo creciente al estudio de las más próximas, dado que tienen una mayor potencialidad explicativa del presente. De este modo, de las 12 unidades que constituyen la programación, se dedica una primera unidad temática a las raíces y a la Hispania romana, las dos siguientes se refieren a la Edad Media, tres estudian la Edad Moderna y las seis restantes la Edad Contemporánea y la época actual.

A pesar de que las grandes etapas en las que se divide la Historia están bien delimitadas, sin embargo se ha valorado, en el diseño de las unidades temáticas y de los epígrafes en los que se estructura cada una de ellas, la exposición de elementos de continuidad para que los alumnos perciban antes la idea de transición que la de ruptura en el desarrollo de tales etapas. De esta forma, la unidad 2ª enlaza la Antigüedad y la Alta Edad Media a través del capítulo dedicado al reino visigodo; la unidad 3ª plantea el tránsito de la Baja Edad Media al Antiguo Régimen a través de los procesos de unificación de los reinos peninsulares y la cimentación del Estado Moderno en el reinado de los Reyes Católicos; por último, la unidad 7ª encadena el Antiguo Régimen y la Edad Contemporánea partiendo del reformismo ilustrado y enlazando después con el complejo proceso de implantación del liberalismo.

La organización y la exposición de los contenidos sigue un criterio general cronológico, puesto que esta secuenciación facilita la comprensión de las nociones de cambio y continuidad. No obstante, las unidades temáticas correspondientes a la Edad Moderna se han ordenado siguiendo un carácter temático: política interior, política exterior y organización socio-económica, puesto que la clásica división en siglos o en reinados, presente en las programaciones al uso, por una parte impide apreciar los indiscutibles elementos de unidad y permanencia presentes en el Antiguo Régimen, y por otra dificulta percibir en su justa medida las innovaciones y los períodos de crisis. Esto no debe significar, como es obvio, que el profesor tenga que soslayar períodos cortos de especial trascendencia en nuestra historia, como pueden ser el reinado de los Reyes Católicos, la Guerra de los Treinta Años o el cambio dinástico acaecido en 1701. Es ya decisión de los departamentos de Geografía e Historia modificar este criterio de secuenciación o bien aplicarlo, con las lógicas matizaciones que crean convenientes, a otras etapas de la historia en el momento de elaborar la programación anual de la asignatura.

En el enunciado de las unidades y capítulos correspondientes a la Edad Media y a la Edad Contemporánea dominan los

términos político-institucionales, que tienen la sola intención de condensar, para facilitar su estudio, los elementos de la compleja realidad histórica. De hecho, y a diferencia de los contenidos del currículo oficial del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (R.D. 3.474/2000 de 29 de diciembre), se ha buscado aquí un equilibrio en la exposición de las temáticas políticas, económicas, sociales y culturales, lo que no evita que el profesor pueda considerar oportuno insistir algo más en las primeras, tanto para secuenciar mejor los contenidos como para abordar las raíces históricas de temas de actualidad que puedan surgir a lo largo del curso.

En cuanto a los contenidos regionales, se ha optado por concatenarlos con el resto de los contenidos en lugar de segregarlos y ubicarlos al final de cada unidad, puesto que esto último, además de entorpecer la debida contextualización de la historia extremeña, podría dificultar al profesor la tarea de aplicar el porcentaje máximo del 35% en su concreción. Cada epígrafe contiene, por tanto, y siempre que sea procedente, la versión de los hechos para Extremadura, estableciendo a modo orientativo los diversos temas que el profesor puede tratar en el aula. Debe evitarse incurrir en innecesarias reiteraciones cuando la temática en cuestión no permita establecer un estudio regionalizado, así como convertir, por excesiva, la indagación de los elementos diferenciales de la historia extremeña en un ejercicio artificioso. Se trata, en definitiva, de especificar de forma objetiva y sintética las etapas, las estructuras y los acontecimientos más relevantes de la historia de España en el territorio de la actual comunidad extremeña, estableciendo someramente las concordancias y explicando, cuando se produzcan, las diferencias.

El tratamiento de la historia extremeña debe hacerse con el rigor metodológico y didáctico que requiere este nivel de Bachillerato, omitiendo cualquier tipo de recelo, tanto ideológico como científico. La producción historiográfica sobre nuestra región tiene actualmente el suficiente calado cuantitativo y cualitativo como para aproximarnos con plenas garantías a todas las etapas de su historia. Una historia que debe ser explicada de forma unitaria (aunque sin olvidar la perspectiva española) desde que en la Baja Edad Media se acuña del topónimo "Extremadura" y se percibe la existencia de una comunidad de intereses, no exenta de ciertos rasgos culturales, que evolucionará hacia una jurisdicción provincial en el siglo XVII, y de la que surgirá, aunque no siempre de forma rectilínea, la comunidad autónoma y sociedad extremeña actuales. Hoy día, por tanto, se puede afirmar que existe una historia de Extremadura, entendida ésta como comunidad y no simplemente como referencia territorial.

Se debe evitar tomar estas consideraciones como pretexto para hacer profesión de fe regionalista, así como para propiciar una visión folclórica y autocomplaciente, puesto que el objetivo fundamental es hacer entender a los alumnos el carácter plural del Estado y, por tanto, el pleno sentido que adquiere el estudio de la historia regional. Afrontar esta labor en una de las comunidades autónomas que no tiene la consideración de "histórica" por no poseer lengua propia ni un pasado como país independiente, es, paradójicamente, una prioridad, puesto que un territorio que carece de tan explícitas connotaciones históricas y culturales no tiene por qué ser menos estudiado en las aulas, aunque de hecho así ha sucedido hasta ahora. Es deber del profesorado intentar limar a partir de ahora esta desventaja y contribuir, mediante la difusión del conocimiento de la historia extremeña, a la formación de una conciencia regional entendida de forma positiva: dinamizadora, integradora y abierta.

OBJETIVOS GENERALES

La Historia de España ha de contribuir a que los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

1. Identificar, analizar y explicar, situándolos en el tiempo y en el espacio, los hechos, personajes, problemas, etapas y procesos más significativos de la evolución histórica, común y diversa, de España y las nacionalidades y regiones que la integran.
2. Identificar, analizar y explicar, situándolos en el tiempo, los hechos, personajes, problemas y procesos más significativos de la evolución histórica de Extremadura en relación con la historia de España, estimando las concomitancias y valorando adecuadamente los rasgos diferenciales que existan.
3. Distinguir y valorar los rasgos permanentes de los procesos de transformación y cambio en los diferentes periodos, analizando, en procesos amplios, el nacimiento de los problemas, sus intentos de solución y su pervivencia en la realidad de hoy.
4. Valorar la historia de Extremadura como parte integrante y vertebradora de nuestra cultura, buscando en ella los fundamentos del tiempo presente y los resortes que permitan afrontar los retos del futuro.
5. Adquirir una visión de la evolución histórica de España en general y de Extremadura en particular. Situar este proceso histórico en el contexto de Europa y del mundo.
6. Aprender a distinguir, mediante trabajos de indagación precisos, los hechos y procesos históricos más relevantes en el entorno vital del alumnado y ponerlos en relación con los grandes procesos de construcción de la historia europea, nacional y regional.

7. Expresar razonadamente ideas propias sobre aspectos básicos de la evolución histórica de España y de Extremadura.

8. Emplear y aprender a analizar la variedad de fuentes disponibles: textos, gráficos, estadísticas, imágenes, cinematografía histórica o coetánea a los hechos que se pretenden explicar, etc. Buscar, seleccionar y valorar con criterios rigurosos la información existente en internet relativa a las distintas unidades temáticas.

9. Desarrollar una sensibilidad comprometida, responsable y activa, con la democracia y los derechos humanos.

10. Consolidar actitudes y hábitos de tolerancia y solidaridad entre los diversos pueblos de España, respetando y valorando positivamente los aspectos comunes y las diferencias, teniendo en cuenta la posibilidad de pertenecer de manera simultánea a más de una identidad colectiva.

CONTENIDOS

I. Prehistoria y Antigüedad.

1. Los primeros pobladores de la península Ibérica. Nuevos hallazgos en Extremadura.

2. Los pueblos prerromanos. La ocupación del territorio de la actual Extremadura.

3. Hispania romana. La romanización en la actual Extremadura. Emerita Augusta.

II. La Edad Media.

4. El epigonismo visigodo. Efectos de las invasiones germánicas en el territorio de la actual Extremadura.

5. Al-Andalus. Del Emirato de Córdoba a las taifas. Las taifas "extremeñas".

6. Los reinos cristianos y su organización. La conquista, las políticas de repoblación y sus repercusiones económicas y sociales. La tierra y los poderes: concejos, señores y órdenes militares en la actual Extremadura.

7. La(s) España(s) de las tres culturas. Grupos sociales y manifestaciones artísticas y culturales. Sus repercusiones en la actual Extremadura.

III. El Ocaso de la Edad Media y el Nacimiento del Estado Moderno.

8. Crisis y recuperación demográfica, social y económica en los siglos XIV y XV. La noción de "Extremadura" en la Baja Edad Media, sus actividades económicas y grupos sociales.

9. El declive musulmán en España: el reino nazarí de Granada.

10. Los reinos cristianos. Procesos de unificación, de expansión exterior y de centralización interna. Los Reyes Católicos y la cimentación del Estado Moderno.

IV. El Antiguo Régimen, I: Política Interior e Instituciones.

11. La organización del Estado bajo los Austrias: administración central, provincial y local. Las Cortes. La creación de la provincia de Extremadura (1655) y su diversidad jurisdiccional.

12. La oposición al poder, los conflictos sociales y los movimientos centrífugos en los siglos XVI y XVII.

13. Cambio dinástico y reformas institucionales en el siglo XVIII. Sus repercusiones en Extremadura.

V. El Antiguo Régimen, II: Proyección Exterior y Patrimonio Cultural de la Monarquía hispánica.

14. Descubrimiento, colonización y administración de América. Aportaciones de los extremeños a la conquista y poblamiento del Nuevo Mundo.

15. Grandes fases de la política exterior. Del predominio hispano en Europa al repliegue. Efectos de las guerras con Portugal en Extremadura.

16. Los Siglos de Oro de la cultura española. Manifestaciones culturales y artísticas en Extremadura.

VI. El Antiguo Régimen, III: Cambio y Permanencia.

17. La evolución demográfica. El predominio rural en Extremadura.

18. Las estructuras económicas. Localización y distribución de los recursos en Extremadura.

19. La sociedad estamental. Las desigualdades sociales en Extremadura.

VII. Crisis del Antiguo Régimen y Liberalismo.

20. Efectos del reformismo ilustrado y crisis política y económica. Intentos de transformación en Extremadura: creación de la Real Audiencia (1790) y primera reforma agraria.

21. Guerra de la Independencia, revolución liberal (Constitución de Cádiz) y reacción absolutista. La guerra y la recepción del constitucionalismo en Extremadura.

22. El proceso de independización de las colonias españolas en América.

VIII. La Construcción del Estado Liberal.

23. Constitucionalismo y organización del Estado liberal. El carlismo. La división provincial de 1833 y la ordenación territorial de la región extremeña.

24. El sexenio democrático. Los posicionamientos políticos de la región.

25. Predominio agrario y atraso industrial en el siglo XIX. La nueva sociedad de clases. Extremadura: crecimiento demográfico, desamortizaciones y sus efectos económicos y sociales.

IX. La Restauración.

26. La Constitución de 1876 y el funcionamiento del sistema político. Regionalismo y nacionalismo. Extremadura: entre el caciquismo y las aspiraciones regionalistas.

27. La crisis de 1898. El despegue económico y los desequilibrios territoriales. Extremadura en el debate regeneracionista.

28. Las desigualdades sociales. El movimiento obrero. Agitaciones sociales en Extremadura.

29. El ocaso del régimen. La dictadura de Primo de Rivera. Intentos de modernización en Extremadura.

30. La cultura: de los ilustrados a la Generación del 27. Manifestaciones culturales en Extremadura.

X. La II República y la Guerra Civil.

31. La constitución republicana y la evolución política. Tendencias ideológicas y activismo político en Extremadura.

32. Las reformas económicas y sociales. Impacto de las reformas en Extremadura.

33. La guerra civil. Evolución del conflicto. La guerra en Extremadura.

34. Consecuencias de la guerra.

XI. El Franquismo.

35. Fundamentos legales e institucionales del régimen. Resistencia y oposición interior. El exilio. La opinión internacional.

36. De la autarquía al desarrollismo: evolución económica y social. Extremadura: las dificultades sociales de la posguerra, la emigración y los planes de desarrollo.

XII. La Nueva España Democrática.

37. Transición política y consolidación democrática. Historia política reciente.

38. La Constitución de 1978 La estructura territorial. El Estatuto de Autonomía de Extremadura, las instituciones regionales y la evolución política.

39. La integración en Europa. Su impacto en Extremadura.

40. Los movimientos culturales y la sociedad de la información. Retos culturales y tecnológicos en Extremadura.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Conocer y analizar los procesos y los hechos más relevantes de la historia de España, situándolos cronológicamente dentro de los distintos ritmos de cambio y de permanencia.

Se pretende, en primer lugar, que los alumnos sean capaces de manejar correctamente la terminología historiográfica esencial, en la que se hallan conceptos como estructura y coyuntura, crisis, cambio y permanencia, y posteriormente reconocer y valorar estos procesos a partir del estudio de las diferencias y las analogías entre distintos momentos de la historia, ya sean cuestiones políticas, sociales, económicas, culturales y mentales. La construcción de ejes cronológicos, esquemas comparativos y la sucesión de imágenes significativas pueden ser instrumentos de apoyo.

2. Caracterizar cada una de las grandes etapas de nuestro pasado, destacando sus aportaciones básicas y señalando sus aspectos comunes y diversos.

Los alumnos han de adquirir la capacidad de analizar los rasgos definitorios de distintas épocas de la historia de España, que han de estar suficientemente diferenciadas pero no necesariamente segregadas unas de otras, estableciendo una comparación entre ellas que les permita apreciar las permanencias y los cambios. En la sucesión de las etapas históricas deben incidir tanto en los elementos de transición como en los de ruptura. Se considera prioritario el conocimiento de las estructuras económicas y sociales previas a la consolidación del capitalismo y de la sociedad de clases, así como la organización del poder hasta el advenimiento del liberalismo.

3. Comprender la evolución económica, social y política de España durante los siglos XIX y XX.

Debe ser tomada como prueba de un correcto aprendizaje la capacidad de detectar las dualidades y los contrastes habidos en España durante la etapa contemporánea, sobre todo en el ámbito político: absolutismo y liberalismo; democracia y dictadura; monarquía y república; revolución y reacción. Se considerará relevante el conocimiento de las individualidades, sin omitir que sus pensamientos y acciones han de ser relacionados con las

aspiraciones de un grupo social o de la sociedad en su conjunto. En el análisis de los factores socioeconómicos, los alumnos han de saber apreciar los distintos ritmos de evolución seguidos por las regiones en sus procesos de modernización y desarrollo, así como distinguir los contrastes entre el mundo urbano y el mundo rural, demostrando conocer las causas y las consecuencias de fenómenos especialmente relevantes (así como su vinculación con Extremadura) como han sido la desamortización, los intentos de reforma agraria, los planes de desarrollo del franquismo, etc.

4. Analizar los diversos rasgos que conforman la España democrática, incidiendo en la trascendencia de la Constitución de 1978 y en la importancia de la construcción del Estado de las Autonomías.

Los alumnos han de demostrar su capacidad para determinar los rasgos principales de un estado democrático, buscando las raíces de la Constitución de 1978 y caracterizándola dentro de la historia constitucional española. Han de conocer también las distintas propuestas de organización territorial del estado en la época contemporánea. Se valorará su actitud a la hora de reconocer las conquistas sociales de la democracia en el ámbito de los derechos humanos y la justicia social, así como la configuración de España como un estado unitario y plural al mismo tiempo, habiendo de rechazar las actitudes intolerantes y violentas que pretenden romper el marco constitucional. Han de analizar la diferente evolución socioeconómica y cultural de los ámbitos regionales de España y ser capaces de señalar las peculiaridades en el desarrollo de determinadas regiones españolas.

5. Reconocer, situar en el tiempo y describir manifestaciones relevantes de la cultura española, analizando sus relaciones con el contexto histórico y ponderando su aportación a la cultura humana universal.

Los alumnos sabrán citar y glosar, con precisión cronológica, manifestaciones culturales de diverso tipo —literarias, artísticas, científicas—, explicando sus relaciones con la situación histórica en la que fueron creadas y valorando los elementos de cosmopolitismo, de diversidad y de peculiaridad de la cultura española.

6. Reconocer en la realidad de hoy las posibles pervivencias del pasado.

Al abordar el estudio de hechos y procesos relevantes del mundo contemporáneo, los alumnos serán capaces de reconocer la pervivencia de conformaciones históricas anteriores, reflexionando de nuevo sobre la coexistencia de la continuidad y del cambio históricos y sobre su proyección hacia el presente. Este ejercicio se puede aplicar a temáticas como la propiedad de la

tierra, la articulación territorial del estado, las ideologías y mentalidades colectivas, etc. Puede ser también objeto de un sencillo trabajo de investigación utilizando como fuente los elementos urbanos que con mayor y menor fortuna han resistido el paso del tiempo.

7. Relacionar los procesos y acontecimientos propios de la historia de España con los correspondientes a los ámbitos europeo, hispanoamericano e internacional.

Debe ser objeto de evaluación la capacidad del alumno para inscribir la historia de España en el contexto internacional, sobre todo en aquel que, por razones geográficas, históricas y culturales, se halla más próximo. Los alumnos apreciarán la continuidad temática y la proximidad cronológica entre acontecimientos ocurridos en España y otros acontecidos fuera de ella. Serán capaces de poner ejemplos de las semejanzas existentes entre instituciones políticas, hábitos sociales, situaciones económicas... de España y otros del exterior, y de percibir la relativa peculiaridad de determinadas situaciones nacionales.

8. Identificar las diversas causas de un hecho histórico, analizar sus interrelaciones y valorar la importancia relativa de algunas de ellas desde ópticas tanto coetáneas como historiográficas.

Se trata de comprobar que los alumnos detectan la complejidad causal de los acontecimientos históricos, que sopesan la significación de las distintas circunstancias que concurren en los hechos, valorando el papel que puede desempeñar la responsabilidad individual, y que aprecian las diferencias entre el punto de vista de la época y el que proporciona la perspectiva temporal.

9. Reconocer los principales rasgos y factores históricos que han configurado la Extremadura actual. Así como identificar los hechos que promueven relaciones de respeto mutuo de los extremeños y de éstos con el resto de los ciudadanos.

Los alumnos han de demostrar su capacidad para interpretar las distintas claves de la historia de la actual Extremadura desde la Prehistoria hasta los tiempos actuales. Hay que comprobar, igualmente, que son capaces de entender, por un lado, la singularidad del hecho histórico extremeño, y por otro su integración en la Historia de España. Asimismo, percibirán adecuadamente la pluralidad extremeña como una parte de la pluralidad española y ésta como otra de la mundial. Se valorarán las actitudes de defensa de la tolerancia y de respeto a lo diferente como principios básicos de la convivencia entre los pueblos, y la solidaridad interterritorial como instrumento necesario para el desarrollo armónico de España.

10. Obtener información relevante procedente de fuentes diversas y valorarla críticamente.

Obtener de fuentes diversas información sobre el pasado, valorar su relevancia y detectar su relación con los conocimientos adquiridos conlleva el reconocimiento de la pluralidad de percepciones e interpretaciones de una misma realidad histórica. Se trata, por una parte, de demostrar suficiencia en el manejo de la variedad de fuentes disponibles en esta disciplina (textos, cartografía, gráficos, imagen estática, cine, etc.), valorándose especialmente su capacidad para seleccionar la información obtenida a través de internet. Pero además de analizar las fuentes suministradas por otros, han de ser capaces de obtener y valorar ellos mismos informaciones relevantes sobre el pasado (testimonios orales, documentos, objetos, edificios), y así detectar la relación que éstos guardan con la historia más formalizada que estudian en el aula. En definitiva, el alumnado ha de demostrar sus cualidades indagatorias y de aprendizaje autónomo en el manejo de las fuentes de la Historia.

LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA I Y II

INTRODUCCIÓN

El estudio de la Lengua Castellana y Literatura tiene como objeto el conocimiento de los distintos tipos de discursos y, en particular, el científico y literario. Se propone consolidar y ampliar la competencia comunicativa del estudiante del Bachillerato, que es una condición imprescindible para el logro de los fines formativos y propedéuticos asignados a esta etapa. También pretende ampliar la competencia literaria e introducirle al conocimiento de la literatura española en castellano.

La educación en la lengua, entendida como desarrollo de la competencia comunicativa del estudiante es un continuo a lo largo de las diversas etapas educativas, por lo que no existe una frontera nítida en ella. Sin embargo, el desarrollo de esta competencia exige dar respuesta a nuevas necesidades en cada tramo de edad. Es conveniente que en el Bachillerato la reflexión lingüística y las actividades de análisis y producción de textos atiendan tanto a los discursos literarios y culturales, como a los de la ciencia y de la técnica.

Las necesidades que derivan del proceso de ampliación de conocimientos que el adolescente realiza en el entorno escolar obligan a fijarse en el discurso científico, de manera que la reflexión sobre éste facilite el acceso al saber y a los procesos de aprendizaje que se producen en el marco de las instituciones académicas. Asimismo, se atenderá a los usos formales de la lengua que regulan la vida social de la comunicación interpersonal y con las

instituciones. El discurso de los medios de comunicación, más allá de los acercamientos realizados en etapas anteriores, adquiere importancia porque a través de los textos que se producen en este ámbito, los ciudadanos amplían su conocimiento del mundo, al tiempo que reciben valoraciones y aportaciones ideológicas. Facilitar al adolescente la comprensión de este discurso y desarrollar en él actitudes críticas, contribuirá a que en la vida adulta pueda estar en contacto de manera autónoma con una importante fuente de conocimientos sobre el mundo que le rodea. Al mismo tiempo, la reflexión sobre estos ámbitos de uso permitirá consolidar los aprendizajes realizados en otras etapas educativas.

El fin último de la enseñanza de la Lengua en este nivel educativo no es únicamente el saber organizado propio de las ciencias del lenguaje, sino también el desarrollo de las capacidades lingüísticas. No se trata sólo de describir la Lengua de acuerdo con determinados modelos explicativos, sino además de promover el máximo dominio de la actividad verbal. Resultan fundamentales los principios que rigen las normas gráficas, gramaticales y léxicas en el uso culto panhispánico. El conocimiento de estos principios, como continuación de la etapa anterior se aplica a la observación de las principales funciones lingüísticas y a los textos de naturaleza científica y cultural en un doble proceso de estudio y de creación.

Se introducen en el currículo técnicas de trabajo —con una orientación totalmente práctica— que servirán a los alumnos en la elaboración de cualquier tipo de trabajo dado el carácter instrumental de la Lengua. Por supuesto, dentro de estas técnicas figuran las propias de las Nuevas Tecnologías, imprescindibles en la sociedad actual.

Por otra parte, el conocimiento de las lenguas de España (y se utiliza lengua en el sentido de medio de comunicación social) permitirá al alumno valorar, junto a la realidad plurilingüe de nuestro país, el rico entramado étnico, social y cultural que a lo largo de la historia ha ido configurando dicha realidad. Ello contribuirá sin duda a fomentar el espíritu de tolerancia y el respeto de lo diferente. En ese sentido, la estima de los rasgos lingüísticos que el castellano presenta en nuestra Comunidad extremeña, lejos de ser configuradora de una mentalidad pobremente terruñera, será una razón más para considerar nuestra peculiaridad lingüística como una manifestación digna incrustada en el rico proceso de formación del mapa lingüístico de nuestro país.

El estudio de la Literatura también contribuye a la ampliación de la competencia comunicativa desde su indudable calidad lingüística. A través de la literatura el alumno entra en relación con géneros, registros y estilos variados, lo que permite la reflexión sobre modelos textuales y estrategias comunicativas que han

servido a los seres humanos para comunicar sus pensamientos y emociones en diferentes contextos sociales.

Además de cubrir estos objetivos lingüísticos, el conocimiento de la literatura ayuda al cumplimiento de los otros objetivos formativos del Bachillerato. La Literatura es la memoria universal de la humanidad, el archivo de sus emociones, ideas y fantasías, por lo que colabora en la maduración intelectual y humana de los jóvenes, al permitirles ver objetivadas experiencias individuales y colectivas en un momento en que son evidentes sus necesidades de socialización y apertura a la realidad. Conviene aprovechar este momento del desarrollo personal del adolescente para que éste indague en el rico significado de las obras literarias y, de esta manera, ensanche su comprensión del mundo. Es una edad clave para que se consolide el hábito de la lectura, se desarrolle el sentido crítico y se acceda, a través de las obras literarias, a la experiencia cultural de otras épocas y otras formas de pensar. Con este fin se promoverá un permanente tránsito de la lectura a la reflexión y de la reflexión a la lectura.

La Literatura es un medio de conocimiento, tanto de los diferentes entornos geográficos, como de los cambiantes entornos sociales e, incluso, de la misma condición humana. De ahí que el conocimiento de la literatura española, incluida la aportación extremeña, e hispanoamericana, junto a lo más relevante de la literatura de otras lenguas, contribuirá al autoconocimiento, a la comprensión del comportamiento humano y al enriquecimiento cultural en múltiples direcciones.

Dichos conocimientos se fortalecen en la medida que aumenta la capacidad de comprensión y la sensibilidad perceptiva del lector, manifiestas ambas en el deseo de acceder al texto literario, como fuente de placer estético. Por ello, el estudio de las obras literarias se ha de orientar de modo que el análisis y la interpretación no sean un impedimento para la fruición del texto y para motivar la propia creatividad del alumno. Además, el goce estético y el conocimiento de la producción literaria extremeña fomentarán el aprecio de nuestros alumnos por la propia cultura y fortalecerán, sin duda alguna, el vínculo con su Comunidad.

El estudio, por tanto, de la Lengua y la Literatura en Bachillerato debe procurar, de una parte, dotar al alumnado de una mayor capacidad para conocer discursos ajenos y para formalizar el propio y, de otra parte, elevar el nivel de conocimientos y la capacidad de reflexión, además de incrementar la experiencia lectora y la potencialidad creadora.

OBJETIVOS GENERALES

1. Utilizar la lengua para expresarse con corrección, oralmente y por escrito, de la forma más adecuada a cada situación comunicativa.

2. Distinguir los diferentes tipos de textos orales y escritos y sus distintas estructuras formales, así como textos escritos específicos (humanísticos, científicos, periodísticos, etc.), utilizando mecanismos lingüísticos que los doten de coherencia y de cohesión.

3. Redactar diferentes tipos de textos (humanísticos, periodísticos, científicos, etc.), atendiendo a sus estructuras formales básicas, adecuándolos a la situación comunicativa y utilizando la lengua correctamente.

4. Conocer los principios fundamentales de la gramática española, reconociendo las distintas unidades de la lengua y sus posibles combinaciones.

5. Valorar la realidad plurilingüe y pluricultural de España, conociendo el origen y el desarrollo de las distintas lenguas constitucionales y de sus variedades, especialmente de la variedad lingüística extremeña, dedicando, además, la atención que merece el español de América.

6. Conocer las características generales de los períodos más representativos de la Literatura Española, así como sus autores, también los extremeños, y obras más destacadas.

7. Leer y valorar obras literarias representativas, incluidas las de autores extremeños, incorporando su lectura como forma de enriquecimiento personal.

8. Utilizar la lengua para adquirir nuevos conocimientos.

9. Emplear técnicas de búsqueda, elaboración y presentación de la información utilizando medios tradicionales y nuevas tecnologías y enfrentarse críticamente a la información obtenida.

LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA I

CONTENIDOS

I. Comunicación.

1. La comunicación.

Elementos que intervienen en el acto de la comunicación.

Intención comunicativa.

Funciones del lenguaje.

2. Las Variedades de la Lengua.

Espaciales (diferenciación entre lengua, dialecto y habla).

Sociales (diferenciación entre dialectalismo y vulgarismo).

De estilo.

Realidad plurilingüe de España.

3. El Extremeño.

Principales rasgos de las hablas que lo integran.

Distribución geográfica.

Condicionantes históricos.

4. El Texto.

Lengua oral y lengua escrita.

Manifestaciones orales: conferencia, debate, tertulia, conversación,...

Manifestaciones escritas: descripción, narración, exposición, argumentación,...

II. Estudio de la Lengua.

5. Principios básicos de las normas ortográficas.

6. La Gramática.

Las categorías gramaticales (I).

Oración y enunciado.

Funciones sintácticas.

La oración simple. Clasificación.

7. Estructura del Texto: Los Marcadores (I).

8. El léxico.

Componentes básicos del léxico de la lengua española (I).

Estructura del léxico español.

Las locuciones.

El léxico y el diccionario:

Características de las obras lexicográficas básicas.

Principios generales del diccionario en soporte CD-Rom y en las páginas de Internet.

III. Técnicas de Trabajo.

9. Técnicas de búsqueda de información. Medios tradicionales y nuevas tecnologías (CD-Rom, bases de datos, Internet, etc.).

10. Técnicas auxiliares para la comprensión y creación de textos en la vida académica. El tratamiento de la información.

IV. Literatura.

11. Características de la lengua literaria. Los géneros literarios.

12. Evolución histórica de las formas literarias:

Edad Media:

Marco histórico y cultural.

Lírica tradicional y lírica culta: lectura y análisis de poemas representativos.

La lírica tradicional oral en Extremadura.

Estudio especial de Gonzalo de Berceo, del Arcipreste de Hita y de Jorge Manrique.

Lectura y análisis de Coplas a la muerte de su padre, de Jorge Manrique.

La épica medieval: estudio y comentario de algunos fragmentos del Poema de Mío Cid.

El Romancero. Los romances en Extremadura.

La prosa medieval hasta el siglo XV: orígenes, Alfonso X, don Juan Manuel, la prosa didáctica y el nacimiento de la novela.

El teatro medieval: orígenes y La Celestina. Lectura y análisis de algunas escenas de La Celestina.

Siglos XVI y XVII. Renacimiento y Barroco: marco histórico y cultural.

Lírica: temas y estructura. Lectura y análisis de poemas representativos de Garcilaso, Fray Luis, San Juan, Góngora y Quevedo.

Modelos narrativos. Tipología de la novela. La novela picaresca. Lectura y análisis de El Lazarillo. Miguel de Cervantes y la novela moderna. Análisis de capítulos representativos de El Quijote, Nuevas Ejemplares y El Buscón.

El teatro: la renovación dramática del s. XVII. Lectura y proyección de Fuenteovejuna, de Lope de Vega. Comentario de unas escenas de El alcalde de Zalamea, de Calderón de la Barca.

Aportación extremeña a la literatura de los Siglos de Oro.

13. Lectura de los fragmentos más representativos de algunas de las literaturas de las lenguas constitucionales y de las literaturas extranjeras.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Sintetizar oralmente y por escrito textos orales y escritos, señalando las ideas principales y las secundarias y la intención comunicativa, reconociendo posibles incoherencias o ambigüedades y aportando una opinión personal.

Se busca evaluar en el alumno las capacidades de selección, de relación y de síntesis que éste realiza durante el proceso de comprensión de un texto, que debe entenderse como resultado de una actividad lingüística en un contexto determinado. En el desarrollo de este proceso, el alumno se irá formando una opinión sobre el contenido del texto que pueda ser también expuesta en la síntesis oral o escrita.

2. Consultar fuentes de diverso tipo e integrar su información en textos de síntesis que presenten los datos principales y los distintos puntos de vista, sus relaciones y la perspectiva propia.

El criterio pretende comprobar la capacidad para integrar informaciones escritas procedentes de diversas fuentes, de tal modo que el alumno sea capaz de formular hipótesis adecuadas a su trabajo y a sus necesidades.

3. Crear textos escritos de diferente tipo (narrativos, descriptivos, expositivos y argumentativos) adecuados a la situación de comunicación, utilizando mecanismos que les den coherencia y cohesión y atendiendo a sus diferentes estructuras formales.

Este criterio trata de comprobar que los alumnos son capaces de producir textos narrativos, descriptivos y dialogados adecuados a la situación comunicativa, organizando sus partes y componentes de acuerdo con las estructuras propias de cada clase de texto. De igual modo, el alumno debe mostrar un uso apropiado de los procedimientos de cohesión, de los de conexión y de construcciones sintácticas.

4. Reconocer las diferentes unidades de la lengua, sus combinaciones y, en su caso, la relación entre ellas y sus significados.

Con este criterio se intenta poner de manifiesto la capacidad del alumno para aplicar de una forma reflexiva sus conocimientos lingüísticos a la recepción y producción de textos, conocimientos referidos a la relación del texto con el contexto, la estructuración y cohesión de textos y la formación gramatical de oraciones y palabras. También se pretende comprobar el dominio necesario de algunos conceptos, términos y procedimientos lingüísticos básicos, como son la segmentación, conmutación, clasificación, análisis y representación gráfica.

5. Discernir los componentes básicos y la estructura del léxico español.

El criterio pretende comprobar si el alumno reconoce en un texto la presencia de palabras pertenecientes a la misma familia léxica, al mismo campo semántico o a determinado nivel léxico; también, si identifica valores connotativos, fenómenos de sinonimia y antonimia, etc.; por último, si se aplican tales saberes a los problemas que plantean la lectura y el análisis de textos.

6. Distinguir las variedades de la lengua, así como las diferentes lenguas constitucionales de España y sus variedades, conociendo su origen y evolución. Identificar la distribución geográfica del extremeño y reconocer los condicionantes históricos de su formación.

Se trata de comprobar que el alumno conoce las lenguas habladas en España y su extensión, el parentesco y las relaciones entre ellas y con otras lenguas no españolas y los factores que explican y caracterizan las situaciones de contacto de lenguas. Se trata,

asimismo, de evaluar el conocimiento que de la historia de su propia lengua tiene el alumno y de la existencia de grandes áreas dialectales. En el caso de las hablas extremeñas, el alumno conocerá su distribución geográfica y los condicionantes históricos que las justifican.

7. Conocer las diferentes variedades del español (espaciales, sociales y de estilo) mediante la observación directa. Identificar los rasgos peculiares del extremeño y diferenciarlos de los vulgarismos, presentes también en otras zonas del castellano.

El alumno conocerá la existencia de los dialectos del español, con atención especial al extremeño (entendido como conjunto de hablas de Extremadura) del que el alumno conocerá sus zonas y reconocerá los principales rasgos, desechando los vulgarismos presentes también en otras zonas del castellano. Por otro lado, se trata de evaluar también en el alumno su capacidad para reconocer distintos usos sociales de la lengua; mediante la participación en situaciones reales directas, como entrevistas, coloquios, tertulias, etc., y analizando los mensajes de los medios de comunicación, el alumno deberá reconocer el uso de variedades del lenguaje determinado por factores de índole social.

8. Identificar el género al que pertenece un texto literario y reconocer sus elementos estructurales básicos y sus recursos lingüísticos.

El criterio se centra en la lectura activa de textos completos por parte del alumno, quien deberá reconocer elementos estructurales que marcan su identidad (argumento, personajes, acciones, espacios, tiempos, etc.), la variedad de registros presentes y los principales procedimientos retóricos y lingüísticos empleados.

9. Valorar y conocer la evolución histórica de las formas literarias en la Edad Media y los siglos XVI y XVII, atendiendo al marco histórico y cultural, y a su relación con los autores y obras más destacados.

La intención de este criterio es averiguar si el alumno entiende el texto literario como un hecho cultural situado en un marco socio-histórico concreto. Para ello ha de saber aplicar sus conocimientos generales sobre los períodos estudiados de la Literatura Española (Edad Media y siglos XVI y XVII), así como saber localizar y utilizar de forma crítica las fuentes bibliográficas adecuadas que le permitan establecer las conexiones pertinentes.

10. Analizar y comentar obras completas de las diferentes épocas y de los autores más destacados de cada una de ellas.

El criterio pretende comprobar si el alumno es capaz de establecer las relaciones contextuales que dan lugar a la creación de

una obra literaria significativa en un período determinado de la Literatura Española.

11. Conocer y valorar las obras y los autores más representativos de la literatura de la Edad Media y de los siglos XV, XVI y XVII en las diversas lenguas constitucionales y en las grandes líneas de la literatura universal, así como conocer y apreciar las obras y autores extremeños pertenecientes a esas etapas de la literatura.

Se trata de valorar si el alumno comprende y aprecia la aportación a la cultura de los escritores más significativos desde la Edad Media hasta el siglo XVII.

12. Manejar los recursos informáticos básicos (procesadores de textos, correctores ortográficos, bases de datos, Internet, multimedia ...) y aplicarlos a la búsqueda y elaboración de la información, manteniendo el necesario espíritu crítico.

Se trata de comprobar si el alumno maneja adecuadamente las Nuevas Tecnologías en la realización y presentación de tareas académicas.

LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA II

CONTENIDOS

I. Comunicación.

1. Lengua y sociedad.

Origen y desarrollo de la lengua española.

Las lenguas constitucionales. El bilingüismo.

Varietades del español. El español de América.

La variedad dialectal extremeña.

Características lingüísticas del español actual.

2. El texto.

Mecanismos de coherencia y cohesión.

Textos escritos específicos.

Textos científicos y técnicos.

Textos jurídicos y administrativos.

Textos humanísticos. Textos periodísticos y publicitarios.

Textos literarios.

II. Estudio de la Lengua.

3. Principios básicos de la norma lingüística en los niveles morfológico, sintáctico y léxico.

4. La Gramática.

Las categorías gramaticales (II).

La oración compuesta: coordinación y subordinación.

La yuxtaposición.

5. Estructura del texto: Los marcadores y los conectores (II).

6. Componentes básicos del léxico de la lengua española (II).

La terminología.

Procedimientos lingüísticos para la creación de neologismos.

7. La lengua española en Internet.

Recursos lingüísticos fundamentales.

R.A.E., agencias de prensa, medios de comunicación digitales, colecciones de textos, etc.

III. Técnicas de Trabajo.

8. Técnicas de análisis y comentario de textos: comentario lingüístico, histórico, literario, etc.

9. Redacción de trabajos académicos que incorporen los elementos complementarios (fichas, índices, esquemas, repertorios, bibliografías, etc.).

IV. Literatura.

10. El siglo XVIII: marco histórico y cultural. Innovación y modernidad.

La poesía didáctica: Iriarte y Samaniego.

El ensayo: análisis de textos de José Cadalso y de Gaspar Melchor de Jovellanos.

El teatro neoclásico: Leandro Fernández de Moratín: lectura y análisis de su obra *El sí de las niñas*.

La aportación extremeña a la literatura del siglo XVIII: Meléndez Valdés, García de la Huerta...

11. La literatura en el siglo XIX.

El Romanticismo: marco histórico y cultural. Originalidad del Romanticismo.

La lírica: análisis de poemas de José de Espronceda, de Gustavo Adolfo Bécquer y de Rosalía de Castro.

La prosa: lectura de un artículo de Mariano José de Larra y de una leyenda de G. A. Bécquer.

El teatro romántico: análisis de escenas de una obra del Duque

de Rivas y lectura y proyección de Don Juan Tenorio, de José Zorrilla.

El Realismo. La innovación narrativa en la segunda mitad del siglo XIX: Benito Pérez Galdós y Leopoldo Alas "Clarín". Lectura de una novela de Galdós.

La aportación extremeña a la literatura del siglo XIX: Carolina Coronado, Gabriel y Galán,...

12. La literatura en el siglo XX:

Marco histórico y cultural.

Modernismo.

Generación del 98.

Novacentismo y vanguardias.

Generación del 27.

Literatura de posguerra.

La lírica en el siglo XX: análisis y comentario de poemas de Rubén Darío, de Antonio Machado, de Juan Ramón Jiménez y de un poeta de la generación de 1927. Tendencias de la lírica en la segunda mitad del siglo XX: lectura de textos de un autor de posguerra, de un poeta de los novísimos y de uno de las tendencias actuales.

La narrativa en el siglo XX. Nuevos modelos narrativos. Lectura de textos de Unamuno, Baroja, Cela y Delibes. Lectura y análisis de una novela de alguno de los autores mencionados.

El teatro: evolución y transformación. Lectura y proyección de Luces de bohemia, de Valle-Inclán. Lectura de escenas de García Lorca, Buero Vallejo y de las últimas tendencias dramáticas.

El ensayo: lectura de textos de Unamuno, de Ortega y Gasset y de algún ensayista actual.

La aportación extremeña a la literatura del siglo XX:

Narrativa: Felipe Trigo, Delgado Valhondo, Luis Landero, Dulce Chacón, Ramírez Lozano, Javier Cercas...

Lírica: Chamizo, Delgado Valhondo, Pacheco, Álvarez Lencero... y antología de poetas extremeños actuales.

Teatro: Martínez Mediero, Miguel Murillo...

13. Poesía y narrativa hispanoamericanas.

14. Lectura de los fragmentos más representativos de algunas de las literaturas de las lenguas constitucionales y de las literaturas extranjeras.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

I. Sintetizar oralmente y por escrito textos de diferente tipo y distinto nivel de formalización, señalando las ideas principales y

las secundarias y la intención comunicativa, reconociendo posibles incoherencias o ambigüedades y aportando una opinión personal.

Se busca evaluar en el alumno las capacidades de selección, de relación y de síntesis que éste realiza durante el proceso de comprensión de un texto, que debe entenderse como resultado de una actividad lingüística en un contexto determinado. En el desarrollo de este proceso, el alumno se irá formando una opinión sobre el contenido del texto que pueda ser también expuesta en la síntesis oral o escrita.

2. Consultar fuentes de diverso tipo e integrar su información en textos de síntesis que presenten los datos principales y los distintos puntos de vista, sus relaciones y la perspectiva propia.

El criterio pretende comprobar la capacidad para integrar informaciones escritas procedentes de diversas fuentes, de tal modo que el alumno sea capaz de formular hipótesis adecuadas a su trabajo y a sus necesidades.

3. Interpretar y valorar textos escritos específicos (humanísticos, periodísticos, científicos, literarios, etc.), analizando su construcción interna y las relaciones del autor con el texto y la obra.

Se trata de comprobar si el alumno es capaz de emitir juicios personales fundados en la adecuada recepción de un texto y en opiniones y razonamientos propios. Ello supone —además de la correcta descodificación— la aplicación de sus conocimientos sobre la estructura comunicativa del texto, la selección entre las diversas pautas valorativas, la interrelación de sus conocimientos extralingüísticos y una manifestación clara de su propio punto de vista.

4. Crear textos escritos de diferente tipo adecuados a la situación de comunicación, utilizando mecanismos que les den coherencia y cohesión y atendiendo a sus diferentes estructuras formales.

Este criterio trata de comprobar que los alumnos son capaces de producir textos narrativos, descriptivos y dialogados adecuados a la situación comunicativa, organizando sus partes y componentes de acuerdo con las estructuras propias de cada clase de texto. De igual modo, el alumno debe mostrar un uso apropiado de los procedimientos de cohesión, de los de conexión y de construcciones sintácticas.

5. Comprender el origen y desarrollo de la lengua española, en su historia y en el momento actual, valorando, entre sus variedades, principalmente la variedad lingüística extremeña.

Se trata de evaluar el conocimiento que de la historia de su propia lengua tiene el alumno y de la existencia en la actualidad

de grandes áreas dialectales. En el caso de las hablas extremeñas, el alumno conocerá su distribución geográfica y los condicionantes históricos que las justifican.

6. Distinguir las diferentes lenguas constitucionales de España, conociendo su origen y evolución y valorando las situaciones de bilingüismo.

Se trata de comprobar que el alumno conoce las lenguas habladas en España y su extensión, el parentesco y las relaciones entre ellas y con otras lenguas no españolas y los factores que explican y caracterizan las situaciones de contacto de lenguas.

7. Conocer e identificar las diferentes variedades del español (espaciales, sociales y de estilo) mediante la observación directa, y en concreto los rasgos que configuran el extremeño, diferenciándolos de los vulgarismos compartidos con otras zonas del castellano.

El alumno conocerá la existencia de los dialectos del español, con atención especial al extremeño (entendido como conjunto de hablas de Extremadura) del que el alumno conocerá sus zonas y reconocerá los principales rasgos, desechando los vulgarismos presentes también en otras zonas del castellano. Por otro lado, se trata de evaluar también en el alumno su capacidad para reconocer distintos usos sociales de la lengua; mediante la participación en situaciones reales directas, como entrevistas, coloquios, tertulias, etc., y analizando los mensajes de los medios de comunicación, el alumno deberá reconocer el uso de variedades del lenguaje determinado por factores de índole social.

8. Identificar el género al que pertenece un texto literario y reconocer sus elementos estructurales básicos y sus recursos lingüísticos.

El criterio se centra en la lectura activa de textos completos por parte del alumno, quien deberá reconocer elementos estructurales que marcan su identidad (argumento, personajes, acciones, espacios, tiempos, etc.), la variedad de registros presentes y los principales procedimientos retóricos y lingüísticos empleados.

9. Analizar la evolución histórica de las formas literarias desde el siglo XVIII hasta la actualidad, atendiendo al marco histórico y cultural, y a su relación con los autores y obras más destacados.

La intención de este criterio es averiguar si el alumno entiende el texto literario como un hecho cultural situado en un marco socio-histórico concreto. Para ello ha de saber aplicar sus conocimientos generales sobre los períodos estudiados de la Literatura Española (desde el siglo XVIII hasta nuestros días), así como saber localizar y utilizar de forma crítica las fuentes bibliográficas adecuadas que le permitan establecer las conexiones pertinentes.

10. Conocer y valorar las obras y los autores más representativos de la literatura de los siglos XVIII, XIX y XX en las diversas lenguas constitucionales y en las grandes líneas de la literatura universal, así como conocer y apreciar las obras y autores extremeños pertenecientes a esas etapas de la literatura.

Se trata de valorar si el alumno comprende y aprecia la aportación a la cultura de los escritores más significativos desde el siglo XVIII hasta nuestra época.

11. Manejar los recursos informáticos básicos (procesadores de textos, correctores ortográficos, bases de datos, Internet, multimedia, etc.) y aplicarlos a la búsqueda y elaboración de la información, manteniendo frente a ella el necesario espíritu crítico.

Se trata de comprobar si el alumno maneja adecuadamente las Nuevas Tecnologías en la realización y presentación de tareas académicas.

12. Conocer y aplicar técnicas de análisis y comentario de textos, así como de elaboración de trabajos académicos.

El criterio pretende verificar la adecuada aplicación por parte del alumno de las técnicas de análisis y comentario de textos y de realización de trabajos que previamente ha aprendido.

LENGUAS EXTRANJERAS I y II

INTRODUCCIÓN

El incremento de las relaciones internacionales por motivos educativos, laborales, profesionales, culturales, turísticos o de acceso a medios de comunicación, entre otros, en las que Extremadura participa de lleno, hace que el conocimiento de lenguas extranjeras sea una necesidad creciente en la sociedad actual. Este conocimiento posibilita el contacto con formas de vida, costumbres e idiosincrasias diferentes, y promueve una actitud de tolerancia y respeto hacia otros países, sus hablantes y sus culturas. Además, nuestra comunidad no es ajena a los movimientos migratorios que se están produciendo en el mundo y de ahí que, desde una perspectiva integradora, la función mediadora de las lenguas tenga en nuestro caso especial relevancia. Al mismo tiempo, el dominio de lenguas extranjeras no sólo fomenta las relaciones interpersonales y favorece la formación integral del individuo sino que también nos permite comprender mejor nuestra propia lengua y depara una visión más amplia y rica de la realidad.

Por otro lado, el desarrollo de las nuevas tecnologías convierte las lenguas extranjeras en un instrumento indispensable para la inserción en el mundo laboral y la comunicación en general, hecho éste que supone para Extremadura —comunidad de gran

extensión geográfica y situación periférica— una total conexión con Europa. En el ámbito educativo las nuevas tecnologías ofrecen un gran potencial como soporte didáctico en el tratamiento de la diversidad, la formación continua y el autoaprendizaje. Del mismo modo, deben considerarse también las posibilidades del uso de Internet y de la Intranet como vehículo de participación en actividades diversas y como fuente de información y de obtención e intercambio de materiales curriculares.

Además, la integración en la Unión Europea de países con hablantes de lenguas diversas hace necesario el conocimiento de idiomas para facilitar la comunicación entre los miembros de esta amplia comunidad.

En este contexto, se reconoce el papel de las lenguas extranjeras como elemento clave en la construcción de la identidad europea: una identidad plurilingüe y multicultural, así como uno de los factores que favorece la libre circulación de personas y facilita la cooperación cultural económica, técnica y científica entre los países.

El alumnado que accede a Bachillerato lleva un bagaje de conocimiento de la lengua extranjera que le permite desenvolverse en situaciones habituales de comunicación. En esta etapa, es necesario desarrollar más su autonomía, ya que se habrán perfilado con mayor precisión las necesidades e intereses de futuro en cada alumno. Por lo tanto, el aprendizaje de la lengua extranjera en Bachillerato supondrá, por una parte, la prolongación y consolidación de lo que ya se conoce y, por otra, un desarrollo de capacidades más especializadas en función de los intereses profesionales y académicos que guiarán el futuro laboral del alumno.

El Consejo de Europa insiste en la necesidad de que las personas desarrollen competencias suficientes para relacionarse con otros miembros de los países europeos. En consecuencia, estima que se debe dar un nuevo impulso a la enseñanza de idiomas que ayude a desarrollar la idea de ciudadanía europea y acerque a hablantes de culturas aparentemente alejadas entre sí. En el caso de nuestra comunidad, la proximidad geográfica con Portugal hace posible que estas relaciones sean, desde hace tiempo, una realidad manifiesta. Se recomienda, por lo tanto, la adquisición de un cierto nivel de competencia comunicativa en más de una lengua extranjera durante la etapa educativa de la Enseñanza Secundaria Obligatoria. Es precisamente en esta etapa posterior cuando se deben desarrollar aún más los mecanismos que permitan al alumnado continuar el aprendizaje de idiomas durante la vida adulta.

El Consejo de Europa ha diseñado recientemente un Carné europeo de lenguas (Portfolio), documento reconocido en el que el estudiante de idiomas de cualquier edad y entorno de toda Euro-

pa puede dejar constancia de sus competencias lingüísticas y de experiencias culturales significativas de cualquier naturaleza. El Consejo de Europa también establece un marco de referencia común europeo para el aprendizaje de lenguas extranjeras, indicando que para desarrollar progresivamente la competencia comunicativa en una determinada lengua, el alumnado debe ser capaz de llevar a cabo una serie de tareas de comunicación.

Las tareas de comunicación, configuran un conjunto de acciones que tienen una finalidad comunicativa concreta dentro de un ámbito específico. Para su realización, se activa la competencia comunicativa, se ponen en juego diversas estrategias y se utilizan diferentes destrezas lingüísticas y discursivas de forma contextualizada. Por lo tanto, las actividades en las que se usa la lengua extranjera están enmarcadas en ámbitos que pueden ser de tipo público (todo lo relacionado con la interacción social cotidiana), personal (relaciones familiares y prácticas sociales individuales), laboral o educativo.

La competencia comunicativa, que se desarrollará en el proceso de realización de tareas de comunicación, incluirá las siguientes subcompetencias: competencia lingüística (elementos semánticos, morfosintácticos y fonológicos), competencia pragmática o discursiva (funciones, actos de habla, conversación, etc.), competencia sociolingüística (convenciones sociales, intención comunicativa, registros, etc.). La competencia estratégica se podría incluir también como subcompetencia de la competencia comunicativa.

El alumnado utilizará estrategias de comunicación de forma natural y sistemática con el fin de hacer eficaces los actos de comunicación realizados a través de las destrezas comunicativas. Las destrezas que se desarrollarán serán: productivas (expresión oral y escrita), receptivas (comprensión oral y escrita e interpretación de códigos no verbales) y basadas en la interacción o mediación.

El proceso de adquisición de una lengua extranjera puede caracterizarse como de construcción creativa en el que el alumno apoyándose en un conjunto de estrategias naturales, a partir de todo el caudal lingüístico recibido, formula hipótesis para elaborar las reglas que configuran la representación interna del nuevo sistema. Este proceso le permite organizar la lengua de manera comprensible y significativa con el fin de producir mensajes en las diversas situaciones comunicativas. La reacción del entorno (entendiendo su mensaje o no y aceptando su producción o corrigiéndola) le permiten ir modificando, enriqueciendo y afinando las hipótesis iniciales. Así pues la importancia del uso constante de la lengua extranjera en el aula se hace imprescindible para dar al alumno oportunidades de recibir modelos correctos y de producir la lengua estudiada bajo la supervisión del profesor.

La especificación de contenidos por cursos ha de ser interpretada como un continuo en el que las habilidades comunicativas, la reflexión sobre la lengua y los aspectos socioculturales se irán construyendo progresivamente y, por lo tanto, cualquier conocimiento tratado anteriormente volverá a aparecer en diferentes contextos ya que la progresión en el aprendizaje no se produce de forma lineal sino global, y el progreso consiste, precisamente en ir completando, matizando y enriqueciendo esta aprehensión global del nuevo sistema de comunicación. La progresión será, pues, cíclica de forma que los elementos que configuran la lengua en situaciones comunicativas tengan garantizada su reaparición en diferentes contextos. De igual modo, la correlación entre funciones del lenguaje y aspectos gramaticales, será tratada de forma flexible, entendiendo que una misma función del lenguaje se puede realizar a través de distintos exponentes lingüísticos y viceversa.

El enfoque expuesto anteriormente conlleva una serie de implicaciones metodológicas que se concretan en la necesidad de seleccionar temas para el desarrollo de unidades de trabajo que resulten no sólo interesante para los jóvenes de esta edad, sino para que contemplen sus necesidades futuras. Las tareas de aprendizaje se suscitarán a partir de los temas y, en torno a ellas, se plantearán los objetivos y se generarán los contenidos que actuarán como elementos que faciliten la consecución de los mismos. Considerando las tareas como núcleo del aprendizaje, la evaluación estará integrada en las mismas y atenderá no sólo a los logros conseguidos sino a la identificación de las dificultades que surjan.

Asimismo, se han tenido en cuenta las directrices del Consejo de Europa en cuanto a los descriptores de la actuación de los alumnos para diversos niveles en los comentarios a los criterios de evaluación.

Junto con lo expuesto anteriormente, el sentido y funciones de esta área vienen determinados también por razones profundamente educativas, derivadas de la aportación que realiza a los objetivos educativos generales. El proceso de enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras contribuirá a la formación educativa del alumnado desde una perspectiva global que favorezca el desarrollo de su personalidad, compense las desigualdades de partida ayudando a la integración social y posibilite el acceso a datos de interés, etc. Especialmente, en esta etapa educativa, los idiomas se utilizarán para promover la formación intelectual y conocer informaciones específicas propias de otras áreas de conocimiento, que permitan al alumnado de Extremadura estar en contacto con los cambios permanentes en el saber científico, humanístico y tecnológico. Asimismo, el proceso enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras contribuirá mediante la transversalidad a crear en el alumnado de Bachillerato valores y actitudes que respondan a un proyecto válido de sociedad y educación. También fomentará su

capacidad de empatía y respeto al entorno, junto con la adquisición de destrezas sociales y comportamientos responsables.

De esta forma, el Bachillerato propiciará que el avance en el conocimiento contribuya a ampliar el horizonte de cada alumno, a que profundice en el acercamiento a otras formas de vida y organización social diferentes a las nuestras, a intercambiar opiniones sobre problemas que se comparten internacionalmente, a diversificar sus intereses profesionales y a consolidar valores sociales que favorezcan el encuentro en un mundo en que la comunicación internacional se hace cada vez más patente.

OBJETIVOS GENERALES

1. Utilizar la lengua extranjera, de forma oral y escrita, con el fin de comunicar con fluidez y corrección mediante el uso de estrategias adecuadas.
2. Comprender e interpretar críticamente los textos orales, escritos y visuales emitidos en situaciones de comunicación habitual y por los medios de comunicación.
3. Leer de manera autónoma textos de temática general o adecuados a sus intereses, comprender sus elementos esenciales y captar su función y organización discursiva.
4. Utilizar estrategias de comprensión que permitan inferir significados de léxico desconocido a través del contexto, su propio conocimiento del mundo y aspectos lingüísticos, tales como formación de palabras, prefijos y sufijos, sinónimos y antónimos, etc.
5. Reflexionar sobre el funcionamiento de la lengua extranjera en la comunicación con el fin de mejorar las producciones propias y comprender las ajenas, en situaciones cada vez más variadas e imprevisibles.
6. Reflexionar sobre los propios procesos de aprendizaje utilizando recursos autónomos basados en la observación, corrección y evaluación, con el fin de continuar con el estudio de la lengua extranjera en el futuro.
7. Conocer los aspectos fundamentales del medio sociocultural propio de la lengua estudiada para conseguir una mejor comunicación y una mejor comprensión e interpretación de culturas distintas a la propia.
8. Valorar la lengua extranjera como medio para acceder a otros conocimientos y culturas, y reconocer la importancia que tiene para una mejor comprensión de la lengua y cultura propias, y como medio de comunicación y entendimiento internacional en un mundo multicultural.

9. Valorar críticamente otros modos de organizar la experiencia y estructurar las relaciones personales comprendiendo el valor relativo de las convenciones y normas culturales.

LENGUAS EXTRANJERAS I

CONTENIDOS

I. Habilidades Comunicativas.

1. Obtención de información global y específica en textos orales y escritos e identificación de las ideas principales contenidas en los mismos con el fin de realizar las tareas requeridas: Transferencia de información, comparación de datos previos, etc.

2. Predicción y deducción de información en diferentes tipos de textos y comprobación de las ideas anticipadas o suposiciones a través de la escucha o lectura posterior.

3. Escucha comprensiva de mensajes sencillos emitidos por hablantes con diferentes acentos y por los medios de comunicación

4. Identificación de elementos de referencia y palabras de enlace en textos con el fin de interpretar la cohesión y coherencia de los mismos.

5. Interacción oral con otras personas, planificando previamente el mensaje que se desea transmitir o la información que se desea requerir, cuidando tanto la coherencia como la corrección formal.

6. Descripciones y narraciones orales basadas en experiencias personales.

7. Formulación de hipótesis sobre las expectativas, intereses o actitudes comunicativas que puedan tener los receptores de los textos.

8. Ordenación lógica de frases y párrafos con el fin de realizar un texto coherente, utilizando los elementos de enlace adecuados.

9. Redacción de distintos tipos de textos (narrativos, descriptivos, cartas) tanto informales como con un cierto grado de formalidad, respetando la estructura de los mismos.

10. Síntesis de las ideas al escribir resúmenes, reseñas, etc.

11. Utilización de distinto material de consulta (diccionarios, gramáticas, etc.) con el fin de alcanzar una mayor autonomía en el aprendizaje.

Alemán.

II. Reflexión sobre la Lengua.

A) Elementos funcionales y gramaticales.

1. Describir cosas y personas, expresar juicios de valor sobre personas y cosas. Comparar y contrastar:

Adjetivo en posición predicativa y atributiva. Declinación del adjetivo.

Coordinación de oraciones (und, oder, aber, denn, sondern).

Comparación del adjetivo.

Orden de los elementos en la oración.

Oración de relativo.

2. Indicar dirección, invitar y rechazar una invitación. Organizar el discurso y asegurar la comprensión:

Preposiciones de dirección.

Pronombres personales es y man.

Conectores del discurso hablado y escrito.

3. Expresar un estado de ánimo, expresar la filiación, comparar:

Pronombre interrogativo *welch-*.

Grados del adjetivo (comparativo y superlativo). Formas regulares e irregulares.

Oraciones interrogativas positivas y negativas.

Uso atributivo de los grados del adjetivo.

4. Relatar hechos acaecidos en el pasado, disculparse, expresar modalidad:

Conjugación del pretérito perfecto.

Adjetivos indefinidos y posesivos.

Conjugación de los verbos modales.

Oraciones temporales (*als, wenn, bevor, bis, nachdem, während*).

5. Expresar datos acerca de uno mismo, expresar preferencias y gustos, invitar:

Declinación de los pronombres.

Uso de las preposiciones.

6. Expresar una necesidad, causa, pertenencia:

El caso genitivo.

Oraciones subordinadas causales.

Oraciones subordinadas completivas.

Orden de los elementos en la oración.

7. Describir, expresar una opinión y fundamentarla:

Declinación del adjetivo atributivo con y sin presentador.

Sistema pronominal.

Pronombres de relativo.

8. Expresar temporalidad, transmitir una información:

Verbos con complemento preposicional.

Adverbios pronominales.

Oraciones subordinadas concesivas.

B) Léxico.

1. Además del vocabulario previsto en la etapa anterior, el relacionado con los temas: experiencias, noticias, lugares, amistad, correspondencia, mundo laboral, etc.

2. Fórmulas y expresiones.

C) Fonética.

1. Consolidación de la pronunciación.

2. Acentuación de las palabras.

3. Entonación de frases.

4. Ritmo.

Francés.

II. Reflexión sobre la lengua.

A) Funciones de lenguaje y gramática.

1. Describir la apariencia física, estado de salud, carácter, gustos e intereses.

Comparar, contrastar y diferenciar.

Expresar preferencias y opiniones personales.

El condicional.

Oraciones comparativas: aussi.....que; plus.....que; moins.....que.

Expresar las acciones en curso: être en train de & infinitivo.

Pronombres relativos: Formas simples y compuestas.

Presentativos.

2. Hablar de hábitos y costumbres en el pasado. Expresar los cambios que se producen en ellos y en las cosas que nos rodean:

Revisión de tiempos verbales simples y compuestos.

Adverbios. Locuciones. Conjunciones más usuales.

Empleo de los pronombres adverbiales en e y en expresiones corrientes.

3. Expresar planes y disposiciones con distintas referencias temporales. Concertar citas. Predecir acontecimientos y hacer pronósticos:

Las subordinadas temporales (quand, lorsque, en + ... —ant).

Empleo del futuro simple (expresión de la hipótesis).

Expresarse en pasado: alternancia imparfait/passé-composé.

El presente de subjuntivos.

4. Expresar la obligación y ausencia de obligación, necesidad, capacidad, posibilidad y prohibición:

Devoir + infinitivo. Il faut que + subjuntivo; il faut & infinitivo.

Il est indispensable/nécessaire /interdit/etc.)

Empleo del imperativo/del infinitivo.

5. Expresar posibilidades reales y formular hipótesis:

Expresión de la condición.

Las relaciones lógicas.

6. Relatar lo que otra persona ha dicho, preguntado, ordenado o sugerido:

El estilo indirecto.

Oraciones declarativas: Órdenes / sugerencias.

7. Hacer deducciones sobre el presente y el pasado:

Verbos modales: devoir, pouvoir + infinitivo (presente y pasado).

Expresión del tiempo.

8. Expresar la consecuencia, el resultado y la causa:

La expresión de la causa: pourquoi? parce que.

La expresión de la consecuencia bien que —malgré). La expresión de la finalidad (pour que).

9. Comentar lecturas de tipo literario, científico, tecnológico, filosófico y cultural.

10. Comentar emisiones de televisión, vídeo, etc. (películas, teledocumentales, etc.).

B) Léxico.

1. Relacionado con los temas tratados: Descripción, salud, carácter, gustos, intereses, proyectos, dudas, localización, etc.

2. Fórmulas y expresiones.

C) Fonética.

1. Pronunciación de fonemas vocálicos y consonánticos de especial dificultad.

2. Acentuación.

3. Ritmo y entonación.

Inglés.

II. Reflexión sobre la lengua.

A) Funciones del lenguaje y gramática.

1. Describir la apariencia física, estado de salud, carácter, gustos e intereses. Comparar, contrastar y diferenciar entre datos y opiniones. Expresar preferencias:

Like/enjoy/hate... + -ing o to + infinitivo.

Want + sustantivo/pronombre/Want to + infinitivo.

Verbos no utilizados en forma continua: believe, know, seem, etc.

Adjetivos.

Phrasal verbs.

Frases preposicionales: Adjetivo+preposición (good at/keen on/fond of).

Pronombres y oraciones de relativo.

2. Hablar de costumbres y hábitos en el pasado. Expresar los cambios que se producen en ellos y en las cosas que nos rodean:

Diferentes tiempos verbales:

Pasado simple y pasado continuo.

Pretérito perfecto + just/yet/already.

Preterito pluscuamperfecto.

Voz activa y pasiva.

Would/used to + infinitivo.

Be/get used to + -ing.

Could/was able to...

Liked/loved/enjoyed/didn't like/hated + gerundio (-ing).

Usos del gerundio después de ciertos verbos, preposiciones y como sujeto.

Adverbios de modo e intensidad.

3. Expresar planes y disposiciones con distintas referencias temporales. Concertar citas. Predecir acontecimientos y hacer pronósticos:

Presente continuo.

Will/be going to.

hen/ as soon as... + presente simple o perfecto.

Futuro continuo.

Futuro perfecto.

4. Expresar obligación y ausencia de obligación, necesidad, capacidad y posibilidad:

Modales: must/ mustn't, should/ ought to, need/ needn't, have to/ don't have to, can/ be able to/ could, can/could/may.

5. Expresar posibilidades reales y formular hipótesis:

Oraciones condicionales tipo I, II y III.

6. Relatar lo que otra persona ha dicho, preguntado, ordenado o sugerido:

Estilo indirecto: preguntas, oraciones declarativas, órdenes y sugerencias.

Verbos introductorios: ask, declare, apologise, explain, invite, offer, say, suggest, tell, etc.

7. Hacer deducciones y suposiciones o referencias a acciones presentes y pasadas:

Verbos modales must, can, may, could, should + infinitivo simple.

Verbos modales must, may, could, should have + participio.

8. Expresar la consecuencia, el resultado y la causa.

Oraciones subordinadas introducidas por los nexos: because, since, so as, as a result, consequently, etc. Have/get something done.

B) Léxico-semántico.

1. Relacionado con los temas tratados: experiencias personales, relaciones familiares y de amistad, aspecto físico y personalidad, noticias, ocio (deportes, vacaciones, viajes), salud, alimentación, intereses, lugares, nuevas tecnologías, la ciencia y el arte, etc.

2. Fórmulas y expresiones.

C) Fonética.

1. Pronunciación de fonemas vocálicos, consonánticos y diptongos de especial dificultad: Fonemas mudos, semivocales, semiconsonantes, etc. Formas débiles.

2. Acentuación de palabras y frases.

3. Entonación de frases.

4. Ritmo.

Italiano.

II. Reflexión sobre la lengua.

A) Elementos funcionales y gramaticales.

1. Expresar hipótesis y suposiciones.

Verbos *credere, pensare...* + *di* + infinitivo; *credere, pensare...* + *che* + subjuntivo.

Uso del futuro para expresar la probabilidad: *probabilmente, forse* + futuro.

Uso del imperfecto de subjuntivo (verbos regulares e irregulares más frecuentes) en el periodo hipotético.

2. Reaccionar ante una información. Estructuras y expresiones.

Mi sorprende + *che* + subjuntivo.

Mi sembra strano, incredibile + *che* + subjuntivo.

Non mi dire! Chi l'avrebbe detto! Peccato! etc.

3. Hablar de acciones futuras (proyectos, hipótesis, deseos, otros usos).

Dovere, pensare + *di* + infinitivo.

El tiempo futuro usado en las predicciones, anuncios, cuando hay un elemento de incertidumbre.

Uso de *vorrei, mi piacerebbe* + infinitivo, para expresar deseos.

Uso de *vorrei, mi piacerebbe* + *che* + imperfecto de subjuntivo.

Uso de *sperare* + *di* + infinitivo.

Uso de *sperare* + *che* + presente subjuntivo o futuro.

4. Expresar comparaciones basadas en la cantidad o en otras características.

Comparativos y superlativos: *il / la / i / le, quello/a/i/e* + *più / meno* + adjetivo; *auello/a/i/e* + *che* + *ha / hanno* + *più / meno* + sustantivo.

Expresiones. *Di più, di meno, in più, in meno, il doppio, il triplo* *di*, etc.

Migliore / meglio.

Peggioro / peggio.

5. Describir lugares, ubicar geográficamente.

Contar por escrito la descripción de algún lugar.

Marcadores para situar geográficamente.

6. Expresar acuerdo y desacuerdo. Gradación de la intensidad (enérgicamente, con mucha / poca convicción, con reservas).

Uso del indicativo y del subjuntivo.

7. Solicitar una información por escrito.

Redacción de cartas en diversos registros y con distintos fines.

B) Léxico.

1. Actividades comunes, anuncios, horóscopo, supersticiones, compras, viajes, gastronomía, cartas.

C) Fonética.

1. Repaso de sonidos.

2. Entonación de frases.

Portugués.

II. Reflexión sobre la lengua:

A) Funciones del lenguaje y gramática.

1. Caracterizar personas, física y psicológicamente. Comparar, contrastar y diferenciar distinguiendo datos de opiniones. Expresar gustos y preferencias.

Presente de subjuntivo con frases dubitativas y exclamativas.

Adjetivos calificativos. Comparativo.

Adverbio: físicamente, inesperadamente, inicialmente, pouco, menos, demasiado.

2. Hablar de hábitos y costumbres en el pasado. Reforzar una idea con relación al pasado. Hablar de acciones pasadas inconcretas.

Pretérito *mais-que-perfeito* simples de indicativo.

Adverbios: *sobretudo, anteriormente, acaso, porventura.*

Verbos regidos por preposiciones: *dar* + *preposições.*

3. Expresar planes y disposiciones con distintas referencias temporales. Hablar de acciones concluidas y relación con otras. Hablar de acciones repetitivas.

Gerundio compuesto.

Perífrasis verbales: *vir a* + infinitivo.

Locuciones adverbiales: *de longe.*

Pretérito perfecto compuesto de subjuntivo.

4. Hacer deducciones sobre el presente y el pasado. Expresar duda, deseo, orden y sentimiento.

Presente de subjuntivo con verbos de deseo, orden, duda y sentimiento.

Verbos regidos por preposiciones: *passar* + *preposições*.

Locuciones conjuncionales: *assim que*, *uma vez que*, etc.

Condicional presente (verbos regulares e irregulares).

5. Expresar posibilidades reales y formular hipótesis. Expresar deseo, intención y finalidad.

Adverbios: *porventura*, *acaso*, etc.

Exclamativas de deseo: Pretérito imperfecto de subjuntivo frente a Presente de subjuntivo.

Locuciones adverbiales: *de certo*, *por acaso*, etc.

Pretérito imperfecto de indicativo.

6. Expresar eventualidad en el futuro. Hablar de acciones futuras anteriores a otras también futuras.

Presente de subjuntivo. Verbos regulares en *-ar*, *-er*, *-ir*.

Futuro perfecto de indicativo.

Locuciones de subordinación: *assim que*, *uma vez que*, etc.

Futuro de subjuntivo con oraciones relativas.

7. Expresar la consecuencia, el resultado y la causa. Hablar de acciones concluidas en relación con otras.

Locuciones adverbiales: *de certeza*, *em alternativa*, etc.

Adverbios: *pessoalmente*, *prioritariamente*, *públicamente*, etc.

Pares idiomáticos: *a olhos vistos*, *de cor e salteado*, etc.

Infinitivo compuesto (forma personal).

Locuciones de subordinación: *visto que*, *já que*, *pois que*, *uma vez que*, etc.

B) Léxico-semántico.

1. Relacionado con los temas tratados: personas, lugares, tiempo, relaciones personales y sociales, profesiones, alimentación, vestuario, intereses, ocio, viajes, etc.

2. Fórmulas y expresiones.

C) Fonética.

1. Acentuación tónica y gráfica.

2. Relación fonema/grafema: casos de especial dificultad.

3. Entonación (tipos y formas de la frase).

4. Ritmo.

III. Aspectos socioculturales.

1. Valoración positiva del uso de la lengua extranjera como medio para eliminar barreras de entendimiento y comunicación entre pueblos.

2. Contraste entre aspectos culturales de la vida cotidiana que transmite la lengua extranjera y los propios: Costumbres familiares, deportes, sistema educativo, etc.

3. Adecuación de los mensajes a las características del interlocutor.

4. Identificación de costumbres y rasgos de la vida cotidiana propios de otros países y culturas donde se habla la lengua extranjera.

5. Uso de fórmulas lingüísticas adecuadas a las situaciones comunicativas.

6. Reconocimiento de la presencia e importancia de la lengua extranjera en las nuevas tecnologías de la información y comunicación: Páginas web, grupos de noticias, etc.

7. Interés por conocer las informaciones culturales más relevantes de los países donde se habla la lengua extranjera: mitos, producciones literarias, etc.

8. Interés por establecer relaciones sociales con hablantes de lenguas extranjeras: Correspondencia, turismo, estudios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

I. Habilidades comunicativas.

1. Extraer información global y específica en los mensajes orales emitidos por los compañeros, el profesor o por los medios de comunicación, reconocer las estrategias comunicativas utilizadas por los interlocutores y en textos escritos auténticos que versen sobre temas de interés general y utilizar destrezas y estrategias relacionadas con distintos tipos y finalidades de lecturas.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad del alumno para comprender la información transmitida por su interlocutor si el discurso está articulado con claridad y dirigido a él en conversaciones corrientes, aunque a veces tenga que pedir que le repitan palabras o frases concretas. Sabe captar las ideas principales (previamente requeridas) de programas de televisión y de películas que traten temas corrientes cuando se articulan con relativa

lentitud y claridad y cuando la imagen apoya la comprensión. Puede extraer la información global y específica en textos escritos descriptivos, narrativos y argumentativos claramente señalizados y utilizar las distintas estrategias lectoras.

2. Participar en conversaciones o debates preparados de antemano, utilizar las estrategias adecuadas para asegurar la comunicación con el interlocutor y producir mensajes coherentes y con la corrección formal necesaria para hacer posible dicha comunicación.

Con este criterio se evaluará la capacidad del alumno de participar en conversaciones y debates preparados previamente y de hacer una presentación breve, no improvisada, que se pueda seguir sin dificultad la mayor parte del tiempo. Plantea preguntas complementarias para comprobar que ha comprendido lo que el interlocutor quiere decir y consigue aclaración de los aspectos ambiguos. Realiza descripciones y narraciones claras sobre una serie de asuntos relacionados con sus conocimientos e intereses.

3. Entender la información esencial en textos diversos sobre temas de actualidad, la realidad sociocultural de los países donde se habla la lengua extranjera o que tengan interés informativo, anticipando y deduciendo datos a partir del contexto.

Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumno para identificar las conclusiones principales de artículos relativos a problemas actuales de revistas para jóvenes y de artículos de periódicos sencillos y que traten de temas conocidos. Asimismo, debe ser capaz de utilizar estrategias que le permitan predecir e inferir informaciones, significados, etc. mediante el entorno textual.

4. Redactar textos diversos con la corrección sintáctica necesaria para su comprensión y utilizar los distintos elementos que aseguren la cohesión y la coherencia del texto.

Este criterio pretende comprobar si el alumno es capaz de escribir sobre un hecho determinado, contar una experiencia real o imaginada o una relación de ellas describiendo sentimientos y reacciones en textos sencillos y bien estructurados. Puede narrar una historia y usa un número razonable, aunque todavía limitado, de mecanismos de cohesión.

II. Reflexiones sobre la Lengua.

1. Reflexionar sobre el funcionamiento de la lengua, mediante la inducción o deducción de las reglas correspondientes, y utilizar elementos lingüísticos de referencia (gramaticales, léxicos, ortográficos, fonéticos y textuales) que faciliten la sistematización del aprendizaje.

Este criterio evalúa la capacidad del alumno de percibir la lengua como sistema, reflexionar sobre su funcionamiento y extraer hipótesis explícitas sobre las formas lingüísticas (identificar la función gramatical de una palabra desconocida, por ejemplo) o deducir reglas de carácter general que le permitan obtener información sobre los modelos de la lengua extranjera en la que ya tiene un grado bastante alto de corrección formal. También se pretende comprobar con este criterio si el alumno conoce y usa la terminología lingüística que establece una referencia común y facilita la organización del aprendizaje.

2. Transferir el conocimiento de las reglas de funcionamiento de la lengua extranjera a situaciones nuevas.

Con este criterio se pretende evaluar si el alumno es capaz de reflexionar y utilizar estrategias de aprendizaje autónomo que le permitan abordar con mayor eficacia e independencia los desafíos de una situación de aprendizaje y aplicar, a partir de las experiencias previas, el conocimiento del funcionamiento de la lengua extranjera, en situaciones nuevas.

3. Usar de forma autónoma recursos, fuentes de información y materiales de referencia para contrastar conclusiones, sistematizar y consolidar conocimientos.

Mediante este criterio se pretende evaluar el grado de autonomía del alumno en relación con su aprendizaje y su capacidad para rentabilizar las estrategias trabajadas en clase: manejo de gramáticas, libros de consulta, diccionarios, internet, etc. de manera que pueda adquirir información sobre otros ámbitos de conocimiento y utilice la lengua extranjera como instrumento para logros diferentes a la propia lengua en sí misma.

4. Reflexionar sobre los propios procesos de aprendizaje de forma que se produzcan reformulaciones de reglas, se expresen definiciones sobre lo aprendido y se avance en los nuevos aprendizajes.

Con este criterio se valorará la capacidad del alumno de reflexionar sobre el sistema de la lengua extranjera para reformular y matizar reglas, inferir generalizaciones, sistematizar los conocimientos adquiridos y avanzar en la competencia lingüística en sus tres niveles (fonético-fonológico, morfosintáctico y léxico).

III. Aspectos Socioculturales.

1. Interpretar rasgos que definen la cultura o culturas de los países donde se habla la lengua extranjera y mostrar conocimientos de datos de tipo geográfico, histórico, artístico, literario, etc. e incorporar dicho conocimiento en la comunicación en situaciones contextualizadas.

Este criterio evalúa la capacidad del alumno para utilizar e interpretar referencias socioculturales (históricas y geográficas, artísticas, literarias...) de los países donde se habla la lengua extranjera y conseguir una mejor comunicación y una mejor comprensión e interpretación de culturas distintas a la propia.

2. Mostrar acercamiento a la diversidad social y cultural que se transmite cuando se comunica en lengua extranjera y buscar similitudes y diferencias.

Se trata de evaluar la capacidad del alumno para valorar críticamente otros modos de organizar la experiencia y de cumplir el papel de intermediario cultural entre la cultura propia y la ajena abordando con eficacia los malentendidos interculturales y las situaciones conflictivas. Comprende el valor relativo de las convenciones y normas culturales.

3. Desarrollar el interés por valorar positivamente el uso de la lengua extranjera como medio de comunicación internacional y para el entendimiento de los pueblos y considerar su presencia en el uso de nuevas tecnologías.

Este criterio pretende comprobar si el alumno valora la ayuda que supone el conocimiento de lenguas extranjeras para comunicarse con personas que pertenecen a culturas distintas a las nuestra y acceder a informaciones específicas a través de las nuevas tecnologías (uso de Internet, por ejemplo).

4. Profundizar en el conocimiento de la cultura propia a partir de las informaciones socioculturales que transmite la lengua extranjera.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumno es capaz de relacionar entre sí la cultura de origen y la cultura propia y puede utilizar los conocimientos sociales y culturales de los países donde se habla la lengua extranjera (costumbres, literatura, historia, etc.) para aprendizajes y profundizaciones posteriores sobre la cultura propia.

LENGUAS EXTRANJERAS II

CONTENIDOS

I. Habilidades Comunicativas.

1. Predicción e inferencia de informaciones en distintos tipos de textos y comprobación de las ideas anticipadas o suposiciones hechas mediante la escucha o lectura posterior.

2. Obtención de información global y específica en textos orales y escritos, identificando las ideas principales contenidas en los mismos y familiarizándose con distintos acentos con el fin de realizar las tareas requeridas.

3. Escucha comprensiva de mensajes sencillos emitidos por diferentes hablantes y por los medios de comunicación que traten de temas conocidos.

4. Narraciones orales y escritas de acontecimientos y experiencias personales y redacción de distintos tipos de textos atendiendo a las características que los definen.

5. Participación y contribución activa en discusiones y debates sobre diversos temas, usando argumentación y contra-argumentación, tanto oralmente como por escrito con el fin de resolver problemas o tomar decisiones en grupo sobre un tema específico.

6. Identificación de palabras de enlace y elementos de referencia en textos para interpretar la cohesión y coherencia de los mismos.

7. Lectura de manera autónoma de textos escritos (revistas, periódicos, libros, etc.) referidos a la actualidad, a la vida cultural o relacionados con los intereses profesionales, presentes o futuros, de los alumnos.

8. Comparación y contraste entre textos sobre el mismo tema publicados en diferentes revistas o periódicos o emitidos en diversos medios de comunicación.

9. Construcción de textos coherentes atendiendo a la corrección en el uso de elementos lingüísticos, estructuración de párrafos y frases, y relevancia del contenido e ideas expuestas en relación con un tema determinado.

10. Participación en la elaboración de proyectos, tales como la elaboración de un periódico, un folleto, una encuesta, un sondeo, etc., integrando las destrezas de forma apropiada.

11. Planificación de los mensajes que se desean transmitir teniendo en cuenta a los interlocutores, la intención comunicativa y los esquemas textuales adecuados.

12. Utilización de distinto material de consulta (diccionarios, gramáticas, etc.) con el fin de alcanzar una mayor autonomía en el aprendizaje.

Alemán.

II. Reflexión sobre la Lengua.

A) Funciones del lenguaje y gramática.

I. Comprender narraciones escritas de acontecimientos pasados:

El Präteritum de los verbos regulares.

El Präteritum de los verbos irregulares.

Correspondencia temporal de los verbos.

2. Relatar hechos acaecidos en el pasado y en el presente. Informar sobre lo dicho por otro:

El pretérito perfecto de los verbos regulares e irregulares.

El pluscuamperfecto.

Oraciones subordinadas temporales.

Conjugación completa del sistema verbal en voz activa.

Estilo indirecto (Konjunktiv I).

3. Expresar relaciones de finalidad y de restricción entre varias acciones:

Oraciones finales (damit, um ...zu + infinitivo).

Oraciones concesivas.

4. Expresar relaciones espaciales, temporales, causales, finales, restrictivas entre objetos o personas:

Preposiciones de dativo.

Preposiciones de genitivo.

Verbos con complemento preposicional.

Oraciones interrogativas indirectas.

5. Ordenar acontecimientos cronológicamente, destacar informaciones, matizar, expresar hechos con coherencia:

Orden de los elementos en la oración.

Organización del discurso.

6. Expresar la posesión, ampliar información sobre objetos y personas:

Declinación del pronombre relativo en genitivo

Declinación del pronombre posesivo en genitivo.

Pasiva de estado.

7. Describir objetos y personas mediante atributos que expresan temporalidad:

El Partizip I.

El Partizip II.

8. Expresar condición, irrealidad. Solicitar y preguntar con cortesía. Expresar opiniones, hacer propuestas:

Perífrasis verbal con würden + infinitivo.

Formas de Konjunktiv II de los verbos modales y auxiliares.

Oraciones subordinadas condicionales con y sin nexos.

9. Expresar y comprender procesos de elaboración. Expresar acciones de modo impersonal:

Conjugación de la voz pasiva en presente de indicativo, Präteritum y pretérito perfecto.

El complemento agente.

Construcciones impersonales con man y en voz pasiva.

10. Expresar deseo, ganas, posibilidad, la conveniencia o inconveniencia de hacer algo:

Construcciones de infinitivo con zu.

Los infinitivos activo, pasivo y perfecto.

Conjugación del futuro.

B) Léxico-semántico.

1. Consolidación y ampliación del vocabulario de los temas tratados en los cursos anteriores.

2. Fórmulas y expresiones.

C) Fonética.

1. Perfeccionamiento de la pronunciación.

2. Acentuación de palabras.

3. Entonación de frases.

4. Ritmo.

Francés.

II. Reflexión sobre la Lengua.

A) Funciones del lenguaje y gramática.

1. Dar y pedir opiniones y consejos. Persuadir, advertir, argumentar.

Oraciones explicativas y especificativas.

Expresiones para expresar la opinión, el asesoramiento, etc.

2. Solicitar información utilizando preguntas indirectas. Referirse a una información recibida anteriormente utilizando verbos específicos.

Frases hechas.

Locuciones interrogativas. Estereotipos.

3. Saber narrar acontecimientos, películas, biografías. Planificar el relato, respetando las técnicas de expresión.

Empleo del imperfecto/passé - composé/futuro.

El Passé-simple: Uso literario.

Saber estructurar un relato simple.

4. Formular hipótesis y especular.

Establecer condiciones y hablar de verdades generales. Expresar quejas, deseos y sentimientos de pesar y arrepentimiento.

Revisión de las oraciones condicionales.

Empleo del subjuntivo (presente).

5. Describir detalladamente el aspecto físico y el carácter de una persona real o imaginaria.

Colocación de adverbios y adjetivos.

Adjetivos compuestos.

Explicar rasgos de carácter y comportamiento.

Participio de presente y participio pasado.

Expresiones idiomáticas.

6. Mostrar acuerdo / desacuerdo. Dar explicaciones.

Conectores: par conséquent, pour cette raison, donc, c'est pourquoi, etc.

Expresiones idiomáticas.

7. Expresar sentimientos y hablar de las relaciones personales: être & adjetivos.

La expresión de la comparación (con sustantivos y adjetivos).

Verbos pronominales + adjetivos.

Verbos para expresar el desarrollo de las relaciones personales.

B) Léxico.

1. Relacionado con los temas tratados: Descripción, salud, carácter, gustos, intereses, proyectos, dudas, localización, etc.

2. Fórmulas y expresiones.

C) Fonética.

1. Pronunciación de fonemas de especial dificultad.

2. Acentuación.

3. Ritmo y entonación.

Inglés.

II. Reflexión sobre la Lengua.

A) Funciones del lenguaje y gramática.

1. Dar y pedir opiniones y consejos. Persuadir y advertir.

Oraciones de relativo especificativas y explicativas.

Oraciones subordinadas consecutivas introducidas por so/such... that.

Should/had better.

Nexos: although, even if, in spite of.

2. Solicitar información utilizando preguntas indirectas. Referirse a una información recibida anteriormente utilizando verbos específicos.

Estilo indirecto: preguntas, afirmaciones, órdenes, sugerencias.

Estilo indirecto con los siguientes verbos introductorios: accept, advise, agree, apologise, ask, beg, declare, explain, insist, invite, offer, etc. Derivación: prefijos y sufijos para formar adjetivos y sustantivos.

3. Narrar una biografía y planificar un relato.

Subordinadas de finalidad introducidas por so (that), (in order) to, in order not to, so as to, so as not to.

Adjetivos con too/enough.

Usos del infinitivo después de ciertos verbos y adjetivos.

Phrasal verbs.

4. Formular hipótesis y especular. Establecer condiciones y hablar de verdades generales. Expresar quejas, deseos y sentimientos de pesar y arrepentimiento.

Oraciones condicionales, revisión de los tres tipos.

Futuro con will.

Oraciones condicionales con unless/as long as/providing/provided that).

I wish + pasado simple o perfecto.

I wish + would.

5. Describir detalladamente el aspecto físico y el carácter de una persona real o imaginaria.

Orden de adjetivos y adjetivos compuestos.

Phrasal verbs para explicar rasgos de carácter o modos de comportamiento.

Participio de presente y de pasado.

Expresiones idiomáticas.

6. Mostrar acuerdo y desacuerdo y dar explicaciones.

Conectores: for this reason, in addition, moreover, on the other hand, because, whereas, for example, consequently, etc.

Regret/remember + gerundio/infinitivo.

Prefijos para formar opuestos: un-, in-, um-, ir-, dis-, etc.

7. Analizar cambios en diferentes lugares y cosas y en la sociedad. Hacer suposiciones o referencias a acciones pasadas:

Voz pasiva.

Pretérito perfecto continuo.

Pretérito pluscuamperfecto continuo.

Need/need'nt + infinitivo.

Verbos seguidos de gerundio o infinitivo.

Could/may/might/must/should/ought to have + participio.

Have/get something done.

8. Expresar sentimientos y hablar de relaciones personales.

Be + adjetivos.

Comparaciones: as if as... as, as though.

Verbos pronominales seguidos de adjetivos.

Phrasal verbs para hablar del desarrollo de las relaciones personales.

B) Léxico-semántico.

1. Relacionado con los temas tratados: experiencias, trabajo, estudios, medio ambiente, relaciones personales, noticias, ocio, intereses, lugares, etc.

2. Fórmulas y expresiones.

C) Fonética.

1. Pronunciación de fonemas vocálicos, consonánticos y triptongos de especial dificultad: Fonemas mudos, semivocales, semiconsonantes, etc.

2. Pronunciación de fonemas de especial dificultad: /s/ en posición final, etc.

3. Formas débiles.

4. Acentuación de palabras y frases.

5. Entonación de frases.

6. Ritmo.

Italiano.

II. Reflexión sobre la Lengua.

A) Elementos funcionales y gramaticales.

1. Repaso de algunas funciones.

Expresar opiniones.

Expresar hipótesis.

Expresar acuerdo/desacuerdo.

Describir personas, objetos, lugares.

Contar hechos pasados.

2. Mostrar desacuerdo: protestar.

Fórmulas y expresiones en registro formal e informal.

3. Saber solicitar información por escrito.

Cartas comerciales (fórmulas).

4. Relatar lo que una persona ha dicho, preguntado, ordenado o sugerido.

El estilo indirecto (transformación de tiempos verbales, pronombres, marcadores temporales y espaciales, etc.). Introducción.

Verbos domandare, chiedere + se + subjuntivo / indicativo.

Verbos domandare, chiedere + interrogativo + subjuntivo / indicativo.

5. Interpretar y resumir cosas dichas por otras personas.

Elementos que se repiten / anulan en el paso del estilo directo al indirecto.

Transformación de tiempos verbales en función del tiempo en que está conjugado el verbo principal. Ampliación.

Verbos ordinare, chiedere, proporre, consigliare, suggerire + di + infinitivo.

Marcadores.

6. La forma pasiva.

Uso de la forma pasiva. Auxiliares diversos (essere, venire).

Diferencias entre registros formales e informales, entre lengua oral y escrita.

Elementos para presentar informaciones sobre las que no estamos seguros o han sido expresadas por otras personas.

7. El pretérito indefinido.

Uso del tiempo verbal en la lengua hablada y escrita.

Verbos regulares e irregulares más frecuentes.

Otras cartas de registro formal.

B) Léxico.

1. Lugares, hoteles, carreteras, transportes, ofertas de trabajo, lenguaje burocrático (bancos, oficinas de correos, etc.).

C) Fonética.

1. Consonantes dobles.

2. Entonaciones enfáticas.

Portugués.

II. Reflexión sobre la Lengua.

A) Funciones del lenguaje y gramática.

1. Caracterizar detallada, física y psicológicamente personas reales o imaginarias. Hablar de cualidades y defectos.

Comparaciones.

Perífrasis verbales: ir (p.p.s.) + infinitivo.

Adjetivos calificativos: comparativo y superlativo.

Verbo Ver y sus derivados: prever, antever, entrever, rever, etc.

2. Dar y pedir opiniones y consejos. Persuadir y advertir. Sugerir y expresar deseos:

Presente de subjuntivo con: quem quer que, onde quer que, o que quer que, etc.

Frases enfáticas: verbo ser.

Pronombres y oraciones de relativo.

Imperativo (verbos regulares e irregulares).

3. Solicitar información utilizando preguntas indirectas. Referirse a una información recibida anteriormente utilizando verbos específicos. Descifrar anuncios.

Concesivas con repetición del verbo: Presente de subjuntivo + partícula de unión + futuro de subjuntivo.

Verbo Ter y sus derivados: obter, conter, deter, manter, etc.

Estilo directo. Estilo indirecto.

Derivación por sufijación y prefijación.

Interrogativas indirectas.

4. Narrar una biografía y planificar un relato.

Verbo Ficar + preposições.

Conjunciones y locuciones de subordinación: que, para que, a fim de que, assim como....assim, etc.

Numerales ordinales.

5. Mostrar acuerdo, desacuerdo y dar explicaciones. Emitir juicios de valor.

Oraciones con: quanto mais, quanto menos, quanto pior + presente de indicativo/futuro de conjuntivo, mais, menos, pior + presente/ futuro de indicativo, etc.

Adverbios: rápidamente, principalmente, etc.

Locuciones preposicionales: de acordo com, ao longo de, etc.

Adverbios de negación: nem, nunca, jamais, etc.

6. Formular hipótesis y especular. Establecer condiciones y hablar de verdades generales. Protestar y expresar sentimiento de pesar y arrepentimiento.

Presente de subjuntivo com: por mais que, por muito que, por pouco que, etc.

Pretérito imperfecto de subjuntivo con oraciones condicionales.

Expresiones idiomáticas: dar o braço a torcer, não ter papas na língua, etc.

Condicional pretérito.

7. Expresar sentimientos y hablar de relaciones personales. Reforzar una idea.

Pronombres personales complemento (énfasis).

Pretérito imperfecto de subjuntivo con: quem me dera que, oxalá, como se, etc.

Conjugación pronominal con futuro imperfecto de indicativo y condicional presente.

8. Analizar cambios en diferentes lugares y cosas en la sociedad. Expresar eventualidad en el futuro.

Presente de subjuntivo con expresiones no personales, conjunciones y locuciones.

Futuro de subjuntivo con conjunciones y locuciones.

Adverbios: acolá, algures, etc.

Se + futuro de subjuntivo.

B) Léxico-semántico.

1. Relacionado con los temas tratados: lugares, personas, alimentación,

vestuario, tiempo, noticias, nuevas tecnologías, ocio, viajes, transportes, etc.

2. Fórmulas y expresiones.

C) Fonética.

1. Entonación y ritmo.

2. Pronunciación.

3. Énfasis.

III. Aspectos Socioculturales.

1. Identificación de los rasgos dialectales más significativos de la lengua extranjera.

2. Valoración positiva de patrones culturales distintos a los propios.

3. Reconocimiento de diferencias culturales y de comportamientos sociales entre grupos de hablantes de la misma comunidad lingüística.

4. Reflexión sobre similitudes y diferencias entre culturas.

5. Valoración de la lengua extranjera como medio para acceder a otras culturas y como instrumento de comunicación internacional.

6. Reflexión sobre otros modos de organizar las experiencias, con el fin de desarrollar actitudes de comprensión hacia otras convenciones culturales.

7. Uso de registros adecuados según el contexto comunicativo, el interlocutor y la intención de los interlocutores.

8. Reconocimiento de la importancia de la lengua extranjera para profundizar en conocimientos que resulten de interés a lo largo de la vida profesional.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

I. Habilidades comunicativas.

1. Extraer informaciones globales y específicas previamente requeridas de textos orales con apoyo visual, emitidos por los medios de comunicación sobre cuestiones generales de actualidad, aspectos de las culturas asociadas con la lengua extranjera y temas generales relacionados con sus estudios e intereses y de textos escritos variados, utilizando las estrategias más adecuadas para inferir significados de datos desconocidos y demostrar la comprensión con una tarea específica.

Con este criterio se evaluará la capacidad del alumno para comprender e interpretar de una manera global los mensajes emitidos en medios audiovisuales de comunicación sobre temas actuales cuando los elementos visuales y la acción ayudan a la comprensión y el discurso se articula con claridad. Puede comprender lo que se dice en un habla normalizada.

2. Participar con fluidez en conversaciones improvisadas y en narraciones, exposiciones, argumentaciones y debates preparados previamente sobre temas de interés para el alumno, relacionados con otras áreas del currículo o con aspectos sociales y culturales de los países en que se habla la lengua extranjera y utilizar las estrategias de comunicación y el tipo de discurso adecuado a la situación.

Con este criterio se trata de evaluar la capacidad del alumno para participar en conversaciones con sus compañeros, el profesor o un hablante de la lengua extranjera con cierta seguridad sobre asuntos relacionados con sus intereses personales y sus estudios. Expresa sus ideas sobre temas más abstractos y culturales como pueden ser películas, libros, música, etc. Realiza con claridad presentaciones preparadas previamente, razonando a favor o en contra de un punto de vista concreto.

3. Leer de manera autónoma la información contenida en textos escritos referidos a la actualidad, a la vida cultural o relacionados con sus estudios e intereses presentes o futuros.

Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumno para comprender la idea principal de textos relativos a temas de actualidad. Puede comprender informes y artículos sobre problemas actuales en los que los autores adoptan posturas o puntos de vista concretos. Es capaz de seguir el argumento de libros no adaptados.

4. Redactar, con ayuda del material de consulta pertinente, textos que demanden una planificación y una elaboración reflexiva de contenidos y cuidar la corrección lingüística, la cohesión y la coherencia.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad de usar los elementos discursivos de forma adecuada, resaltando las ideas principales y organizando correctamente los párrafos. Sabe defender sus puntos de vista y terminar con una conclusión apropiada. Realiza descripciones y narraciones claras y detalladas sobre una amplia gama de asuntos relacionados con sus intereses y conocimientos. Utiliza una gama bastante amplia de recursos de cohesión. Sabe utilizar la información extraída de distintas fuentes bibliográficas: textos orales, escritos y visuales.

II. Reflexiones sobre la Lengua.

1. Utilizar reflexivamente los conocimientos lingüísticos, socio lingüísticos, estratégicos y discursivos adquiridos y aplicar con rigor los mecanismos de autocorrección que refuercen la autonomía en el aprendizaje.

Por medio de este criterio se puede evaluar si el alumno progresa en el manejo de las estructuras gramaticales que expresan mayor grado de madurez sintáctica y tiene un dominio aceptable de expresiones idiomáticas y coloquiales. Posee también un repertorio léxico bastante rico y usa adecuadamente una gama amplia de conectores y formatos textuales. Puede corregir casi todas sus incorrecciones.

2. Utilizar de manera espontánea las estrategias de aprendizaje adquiridas y consultar materiales de referencia tales como diccionarios de varios tipos, gramáticas, grabaciones y otras fuentes para resolver nuevos problemas planteados en la comunicación o profundizar en el aprendizaje del sistema lingüístico y de datos socioculturales.

Mediante este criterio se pretende evaluar el grado de autonomía del alumno en relación con su aprendizaje y su capacidad para rentabilizar las estrategias trabajadas en clase: manejo de gramáticas, libros de consulta, diccionarios, internet, etc. de manera que pueda adquirir información sobre otros ámbitos de conocimiento y utilice la lengua extranjera como instrumento para logros diferentes a la propia lengua en sí misma.

3. Analizar y reflexionar sobre los distintos componentes de la competencia comunicativa como elementos que ayudan a lograr éxito en la comunicación.

Con este criterio se pretende evaluar el rigor en el manejo de los componentes formales del acto de la comunicación en su vertiente oral y escrita, y comprobar si el alumno es consciente de la importancia del uso correcto de los elementos morfológicos, sintácticos y fonológicos en la lengua extranjera para lograr hacer eficaces los actos de comunicación.

4. Valorar la efectividad de las reglas que se conocen como resultado de procesos inductivo-deductivos y mostrar disponibilidad para modificarlas si es necesario.

Este criterio evalúa la capacidad del alumno de valorar la importancia para el éxito en la comunicación del conocimiento del sistema de la lengua extranjera y de reflexionar sobre su funcionamiento una vez ha extraído hipótesis o deducido reglas de carácter general, mostrando disponibilidad para modificar, enriquecer y afinar las hipótesis iniciales.

III. Aspectos Socioculturales.

1. Analizar, a través de documentos auténticos, las manifestaciones culturales y aspectos socio lingüísticos transmitidos a través de la lengua extranjera, desde una perspectiva enriquecida por las diferentes lenguas y culturas que conoce el alumno.

Este criterio evalúa la capacidad para interpretar en canciones, películas, medios de comunicación, obras literarias, etc., algunos rasgos específicos, característicos del medio sociocultural extranjero y vinculados con la experiencia e intereses de los alumnos, de forma que puedan relacionarlos con las distintas culturas de las lenguas que conocen.

2. Identificar elementos cinésicos, gestuales, patrones de comportamiento, etc., que difieren entre los grupos de una misma comunidad lingüística y entre miembros de culturas diferentes.

Este criterio evalúa la capacidad del alumno para distinguir las diferencias culturales y comportamientos sociales entre grupos de hablantes de la misma comunidad lingüística y entre miembros de culturas diferentes de manera que se produzca una conciencia intercultural.

3. Usar registros adecuados y considerar el contexto en que se produce la comunicación.

Este criterio pretende comprobar si el alumno ha adquirido las claves básicas que rigen el intercambio comunicativo adecuando formalmente su registro al interlocutor y a la situación, adoptando una actitud colaboradora en la negociación de los distintos significados y de comprensión y tolerancia hacia otras convenciones culturales.

4. Comprender datos e informaciones que favorezcan el desarrollo profesional, que sean propias de la civilización de países donde se habla la lengua extranjera y en el ámbito de la comunicación internacional.

Se trata de evaluar la capacidad del alumno para acceder a fuentes de documentación que sirvan para profundizar en conocimientos de interés a lo largo de la vida profesional.

MATERIAS DE MODALIDAD

MODALIDAD DE ARTES

DIBUJO ARTÍSTICO I Y II

INTRODUCCIÓN

La presencia de la materia específica Dibujo Artístico, en los dos cursos de la modalidad de Artes del Bachillerato, se debe a su

relación con las otras materias que conforman la modalidad (Volumen, Imagen, Fundamentos de Diseño, Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica), donde el dibujo es una disciplina de aplicación inmediata para la realización de bocetos o como forma de expresión propia, y confieren al dibujo artístico el carácter de instrumental ya que su desarrollo va ligado a la adquisición de unos conocimientos fundamentales sobre la estructura y el valor expresivo de la forma.

La actual concepción de las Artes Plásticas en nuestro entorno cultural define el dibujo no sólo como un conjunto de habilidades y destrezas para la representación de las formas, sino como un lenguaje expresivo capaz de superar barreras idiomáticas y culturales que permita transmitir ideas, descripciones y sentimientos. Crear la conciencia en los alumnos del poder de comunicación del lenguaje del dibujo se convierte, así, en un objetivo a lo largo de esta etapa educativa.

El dibujo se entiende, pues, como un conjunto de técnicas y destrezas que permite describir fenómenos de distinta naturaleza, como generador de mensajes visuales capaces de transmitir experiencias expresivas (estéticas) o comunicativas (normativas). Así mismo el dibujo se concibe como un lenguaje que permite conocer, comprender y utilizar las leyes de la percepción visual y aplicarlas a un mensaje visual concreto. El dibujo, además, se concibe como una actividad que permite desarrollar aspectos de la personalidad de los alumnos, tales como la emotividad y la capacidad de comunicación.

La materia de Dibujo Artístico en el Bachillerato debe ser enfocada con unos criterios abiertos y versátiles para que pueda ser proyectada en las diversas opciones creativas a que pueda asociarse y sus funciones se concretan en los valores que aporta.

El valor formativo de la materia consiste, fundamentalmente, en su proyección en el entorno real, en el que se utiliza la expresión gráfica de intencionalidad estética, en el fomento de la cultura visual y de la comprensión del hecho artístico, así como en la adquisición de destrezas técnicas y expresivas que reflejen los conocimientos adquiridos. El valor orientador se deriva esencialmente de las prácticas gráficas, que permitirán al alumnado comprobar el tipo de dibujo y técnicas que les son más afines así como descubrir nuevas habilidades o inclinaciones mediante el estudio de esta materia.

Su valor propedéutico se proyecta en todo el campo universitario de las artes plásticas y en los ciclos formativos de grado superior, pues se relaciona con todas las salidas profesionales en las que se utiliza el lenguaje gráfico. El currículo de la

materia asocia el dibujo a imágenes de carácter representativo a través de las cuales se emiten mensajes con finalidad ilustrativa, expresiva o lúdica, tanto de carácter objetivo, en el ámbito técnico y científico, como de carácter subjetivo, de ahí que el dibujo artístico no deba considerarse asociado exclusivamente a éste último, sino en relación con la fusión de ambos, ya que atiende a los valores estéticos de la representación y a la interpretación de la forma dibujada, independientemente de su finalidad.

Los contenidos de Dibujo Artístico I giran en torno al desarrollo de las habilidades de la percepción de las formas, el volumen, el espacio y la luz desde una óptica analítica, por lo que su representación tenderá a ser objetiva. Las técnicas asociadas a este curso deberán ajustarse a un grado de complejidad creciente que potencien el análisis del modelo propuesto.

En Dibujo Artístico II se tenderá a interpretar las formas desde una perspectiva sintética y se potenciará el uso del dibujo desde distintas intenciones expresivas, en este curso se profundizará en el análisis de las formas, la representación de la figura humana y el claroscuro. Se adaptarán los formatos y las técnicas a las finalidades expresivas y se cultivará, respetando un gradual aumento de la complejidad en las mismas, el correcto uso de la terminología, instrumentos y materiales de la materia.

DIBUJO ARTÍSTICO I

OBJETIVOS GENERALES

1. Conocer y distinguir los elementos básicos de configuración de la forma, empleándolos correctamente en la representación descriptiva de objetos del entorno.
2. Comprender la apariencia formal de los objetos a representar como consecuencia de su configuración estructural y saberla interpretar de forma analítica.
3. Comprender los distintos datos visuales de las formas como partes relacionadas de un conjunto, prestando especial interés a la relación de proporción entre ellos.
4. Comprender la distinta importancia de los datos visuales que conforman un motivo o tema, destacando en su representación los aspectos esenciales e ignorando los detalles superfluos o anecdóticos del conjunto.
5. Conocer la terminología básica de la materia, así como los materiales y procedimientos adecuados al fin pretendido. Adquirir el dominio de las técnicas al servicio de las ideas y proceder de una manera racional y ordenada en el trabajo.

6. Conocer las bases teóricas sobre el color que permitan su aplicación plástica de una manera razonada y ajustada a unas pretensiones comunicativas concretas.

CONTENIDOS

I. La Forma.

1. Clases de formas: naturales, geométricas, artificiales.
2. Elementos básicos en la configuración de la forma (punto, línea, plano).
3. Representación bi-dimensional. Trazado de figuras planas.
4. Representación tri-dimensional. Volumen. Análisis estructural (ejes, direcciones, proporción).
5. Encaje. Apuntes y bocetos. Líneas estructurales. Partes vistas y ocultas. Secciones.
6. Perspectiva.

II. Las Formas Asociadas. La Composición.

7. La proporción en la representación de formas en el plano.
8. Elementos de la composición (equilibrio, tamaño, posición, tensión, peso visual). Leyes de composición (proporción, encuadre, estructura, ritmo).
9. Aplicación a la representación de formas en un plano. Formatos.
10. La representación del espacio y el volumen. La perspectiva cónica en el dibujo artístico.
11. Representación de cuerpos geométricos y de revolución. Sombras.

III. El Claroscuro.

12. Terminología, materiales e instrumentos.
13. Técnicas secas acromáticas y técnicas húmedas monocromas.
14. Análisis de los efectos de la luz en la representación del volumen (sombra propia y arrojada, reflejos, medias tintas). Valoración tonal.
15. La mancha como elemento configurador de la forma.

IV. El Color.

16. Terminología básica.

17. Teorías físicas del color. Síntesis aditiva y síntesis sustractiva. Color luz, color pigmento. Círculo cromático. Colores complementarios.

18. Modificaciones del color. Tono, valor y saturación.

19. Gammas cromáticas. Relaciones armónicas e interacción del color (transparencias, superposición). Aplicaciones.

20. Técnicas secas y húmedas. Soportes, materiales e instrumentos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar adecuadamente la terminología específica correspondiente a los distintos contenidos de la materia, así como conocer y utilizar de forma razonada los procedimientos, técnicas y materiales empleados.

Se valora con este criterio la coherencia del alumnado en la selección y empleo de los materiales (lápiz, rotulador, estilógrafo, barras, acrílicos, etc.) en función de los resultados pretendidos.

2. Describir gráficamente objetos del entorno, sintetizando los elementos básicos de la configuración (puntos, líneas, planos, ejes), utilizando la línea como elemento descriptivo de la forma mediante la técnica del encaje.

Con este criterio se pretende valorar en los alumnos el grado de desarrollo de la capacidad de observación, análisis y expresión del aspecto formal del objeto. Así como su capacidad para representarlos utilizando los recursos propios del encaje (subrayados de intersecciones, límites de superficies, transparencias de partes ocultas), eliminando la información superflua o anecdótica.

3. Representar gráficamente, en bocetos y estudios, y con intención descriptiva formas tridimensionales sobre un plano, aplicando distintos puntos de vista y consiguiendo los efectos perspectivos de profundidad.

Con este criterio se quiere valorar en el alumnado el sentido espacial, expresado a través de las proporciones aparentes, la superposición de elementos y las distorsiones que, en la forma, produce la perspectiva (oblicuidad y convergencia).

4. Dibujar objetos de marcado carácter volumétrico mediante definiciones lineales y de mancha que, mediante la aplicación de planos de grises potencien la sensación de volumen.

Este criterio pretende valorar la ponderación que el alumnado realiza de las gradaciones lumínicas, cuyos valores relativos producen la sensación volumétrica de un objeto, atendiendo también a la expresión de su naturaleza superficial (textura).

5. Realizar representaciones que interpreten la apariencia que la luz origina al incidir sobre formas u objetos de carácter no geométrico, diversificando su colorido en intensidades matices y valores tonales, mediante procedimientos y técnicas pictóricas, aplicando los conocimientos adquiridos sobre mezclas pigmentarias.

La intención del presente criterio es la de evaluar la capacidad del alumnado en el conocimiento de la modulación cromática de las superficies y la simulación de su cualidad material y textura superficial, así como el progreso y diversidad de las destrezas técnicas en la aplicación de los fundamentos físicos del color.

6. Producir imágenes gráficas y plásticas en las que intervengan los conceptos, fases, elementos y técnicas que constituyen un proceso de realización plástica, planificando las distintas fases de realización de una obra (encaje, boceto, apuntes, acabado).

Este criterio evalúa la capacidad del alumnado para interpretar conceptos de expresión, creación, análisis y apreciación. Comprueba su actitud ante la planificación y organización de las diferentes fases del proyecto, valorando la pertinencia en la selección de las técnicas y materiales, así como la adecuación de los formatos y los soportes.

DIBUJO ARTÍSTICO II

OBJETIVOS GENERALES

1. Saber interpretar una forma desde diversas intenciones comunicativas, aplicando diferentes técnicas de manera expresiva y realizando modificaciones que propicien la creación de formas nuevas.

2. Comprender y valorar la importancia del estudio del natural de formas orgánicas.

3. Aplicar conscientemente las leyes de la composición en la elaboración de mensajes visuales, apreciando las variaciones que en ellos produce la experimentación con los distintos elementos que intervienen.

4. Desarrollar la memoria visual y la retentiva mediante ejercicios que potencien los mecanismos perceptivos y expresivos al servicio de la representación de formas e imágenes procedentes del entorno o producto de la imaginación.

5. Conocer, apreciar y adecuar las posibilidades expresivas de las distintas técnicas y materiales, aplicándolas con intención expresiva.

6. Desarrollar la sensibilidad artística, valorando la contribución que el equilibrio entre lo racional y lo emocional aporta en el proceso de aprendizaje del Dibujo Artístico.

7. Utilizar conscientemente los conocimientos adquiridos como instrumentos de evaluación de las producciones propias y como recurso para comprender mejor las ajenas, desarrollando la capacidad de lectura crítica de los mensajes visuales y plásticos.

CONTENIDOS

I. Análisis de la Forma.

1. Funciones de la imagen: representativa, expresiva y simbólica.

2. La imagen gráfico-plástica. Representación objetiva: valores descriptivos.

3. Representación subjetiva: valores emotivos.

4. Carácter descriptivo de las imágenes. Representación analítica: función informativa.

5. Representación sintética: forma esquemática.

6. Estudio de la forma. Apunte, esquema, boceto (síntesis).

7. Estructura de la forma. Formas tridimensionales compuestas: adición, acoplamiento, intersección, maclajes.

8. Modificaciones formales. Secciones oblicuas combinadas.

II. Análisis de Formas Naturales.

9. Geometría y naturaleza. Formas y conceptos geométricos.

10. Formas naturales y objetos diseñados. Afinidades.

11. Estudio descriptivo. Representación gráfica. Definición lineal y volumétrica.

12. Modificación con fines comunicativos. Deformaciones.

III. Aproximación Subjetiva a las Formas.

13. Percepción visual. Psicología de la forma.

14. Criterios básicos de composición: Simetría, asimetría; peso visual de masa y color.

15. Interacción de las formas tridimensionales en el espacio. Penetración, intersección, maclajes.

16. Modificaciones formales. Punto de vista.

17. Modificaciones superficiales. Luz, color, textura. Valores expresivos.

18. La composición y la proporción en el arte.

IV. Forma Real. Memoria Visual.

19. Imágenes visuales y mentales (memoria, fantasía, imaginación. Imágenes oníricas).

20. Trabajos de retentiva, interpretaciones expresivas.

V. Análisis de la Figura Humana.

21. Anatomía.

22. Relaciones de proporcionalidad. Canon, medida y módulo.

23. Estudio del movimiento en la figura humana. Apuntes del natural.

VI. Análisis Espaciales.

24. Antropometría.

25. Representación de espacios interiores y espacios exteriores (urbanos y naturales).

26. Claroscuro. Valoración tonal. Mancha. Técnicas (carboncillo, sanguina, etc.).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar correctamente la terminología específica de la materia, así como conocer y utilizar con creatividad los procedimientos, técnicas e instrumentos correspondientes a los distintos contenidos, materiales y procedimientos correspondientes a los distintos contenidos de la materia.

Con este criterio se pretende evaluar el conocimiento adquirido por el alumnado de los términos del Dibujo Artístico y de las técnicas aplicadas con criterios de creatividad y originalidad.

2. Interpretar una misma forma u objeto en diversos niveles icónicos (apunte, esquema, boceto, estudio), utilizando procedimientos y técnicas propios de cada uno de ellos, en función de las distintas intenciones comunicativas.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad del alumnado para tratar un mismo tema a través de diferentes prismas, adecuando el carácter de la imagen a la finalidad pretendida, no sólo desde el punto de vista de su forma, sino también por la selección y uso del material apropiado.

3. Realizar dibujos de carácter científico de formas naturales, mediante su descripción gráfica (líneas y sombreado), ampliando y modificando alguna parte esencial de la misma, utilizando esquemas lineales desde diversos ángulos que clarifiquen su estructura formal.

Este criterio pretende valorar el progreso del alumnado en la captación visual de los aspectos característicos de una forma natural, la selección de partes esenciales y del encuadre óptimo, así como el desarrollo de las destrezas técnicas y gráficas para proporcionar una información rigurosa de la naturaleza del modelo.

4. Representar gráficamente diferentes apariencias de un objeto ocasionadas por su distinta orientación respecto al punto de vista, captando las alteraciones producidas en ángulos, contornos, longitudes y proporciones.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad de captación de aspectos no habituales de las formas al ser observadas en escorzo, superando los estereotipos formales, es decir, la diferencia entre el objeto en sí y la percepción visual que de él se tiene.

5. Representar gráficamente un conjunto de sólidos geométricos o naturales, describiendo la disposición de los elementos entre sí (relaciones de contigüidad, superposición, penetración, maclajes, intersecciones) atendiendo a las proporciones y a las deformaciones perspectivas.

Este criterio pretende valorar la capacidad del alumnado para comprender y explicar gráficamente las posiciones relativas de las formas de un conjunto en el que se producen correspondencias de orientación y relaciones variadas en su articulación.

6. Describir gráficamente lo esencial de formas observadas brevemente con anterioridad, mediante definiciones lineales de su estructura interna.

Con este criterio se pretende comprobar el desarrollo de la capacidad de memoria visual del alumnado, sintetizando las estructuras básicas de las formas propuestas para representarlas de manera esquemática.

7. Realizar estudios gráficos, monocromáticos, de la figura humana (modelos de escayola, maniqués, etc.) con iluminación contrastada, atendiendo primordialmente a la relación de proporciones y a la expresividad del movimiento.

Con este criterio se pretende evaluar la comprensión e interpretación que los alumnos y alumnas realizan de la figura humana, valorando no sólo la expresión global de las formas que la componen sino también la articulación y orientación de la estructura que la define.

8. Representar gráficamente en bocetos o estudios aspectos del entorno (aula, centro, entorno urbano, exteriores naturales) a fin de conseguir expresar términos espaciales y efectos perspectivos de profundidad, así como la valoración de proporciones y contrastes lumínicos.

Con este criterio se quiere valorar en el alumnado 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).

DIBUJO TÉCNICO I Y II

INTRODUCCIÓN

Esta materia pretende dar a conocer al alumnado los fundamentos del Dibujo Técnico, lenguaje cuyo conocimiento le permitirá comunicar sus ideas con claridad y objetividad, encontrar soluciones gráficas precisas, interpretar gráficos y planos y usar normas y recursos, proporcionándole una herramienta con carácter de comunicación universal.

El Dibujo Técnico es un medio de comunicación indispensable, tanto en el desarrollo de procesos de investigación científica como en la comprensión gráfica de proyectos tecnológico o artísticos, cuyo último fin es la creación y fabricación de un producto con valor utilitario o artístico, o ambos a la vez. Su función esencial consiste en ayudar a formalizar o visualizar lo que se está diseñando o descubriendo, y contribuye a proporcionar, desde una primera concreción de posibles soluciones, hasta la última fase del desarrollo donde se presentan los resultados en planos definitivamente acabados.

El valor orientador de la materia reside, fundamentalmente, en los contenidos que la conforman, comunes a las distintas modalidades de Bachillerato de la que es materia específica: modalidad de Artes, modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y modalidad de Tecnología. Aunque el itinerario formativo del alumnado debe tenerse en cuenta a la hora de priorizar algunos contenidos o dejar otros en segundo plano, hay un aspecto común que incide en la formación de todos ellos y es el propio sentido de la materia, que no consiste en aprender de memoria unos trazados sino en desarrollar la capacidad de razonarlos.

El dibujo técnico no sólo ayuda en la concreción visual, sino que también contribuye a comunicar las ideas en cualquier momento de su desarrollo, lo que resulta uno de los aspectos más relevantes de la comunicación. El dibujo, en fase de boceto previo, es un instrumento ideal para desarrollar, mediante la comunicación y confrontación de opiniones, trabajos de investigación o propuestas de diseño de todo tipo. Durante el proceso de bocetaje, para que la comunicación sea eficaz, debe ser objetiva y de interpretación unívoca, es necesario el conocimiento de un conjunto de convencionalismos, que están recogidos en las normas para el dibujo técnico tanto en el ámbito nacional como en el internacional.

Considerando el dibujo técnico como un medio de comunicación con el que el investigador o creador transmite ideas, debe

también contemplarse desde el punto de vista de la lectura y comprensión de las ideas o proyectos de los demás, con especial relevancia en el campo del arte, toda vez que el dibujo técnico, en sus aspectos geométricos, se halla presente en muchas de las obras de arte de todos los tiempos. En este sentido, sobre todo en primer curso, la materia se presenta con un rasgo claramente formativo, ya que ayuda a desvelar aspectos culturales que sin su concurso podrían quedar ocultos o insuficientemente apreciados. Y en segundo curso adquiere un carácter netamente disciplinar, que debe enfocarse en función de las futuras expectativas del alumnado marcadas por la modalidad elegida, diferenciación que pretende armonizar los objetivos más específicos aplicados a cada modalidad con la realización de las aplicaciones teórico-prácticas más acordes para cada una de ellas.

La presencia del dibujo técnico en la Educación Secundaria Obligatoria se concreta en el conocimiento de algunos trazados fundamentales y en la utilización práctica de los sistemas de representación. La intención, en esa etapa, es que, particularmente en lo referido a dichos trazados, no se recurra en exceso a la justificación matemática de los mismos. En el Bachillerato sí resulta conveniente la explicación razonada de los trazados, lo cual podría parecer un relativo obstáculo para la armónica continuidad entre ambas etapas. Sin embargo, ésta puede alcanzarse ya que las destrezas adquiridas no han sido meras repeticiones mecánicas sino que han respondido a construcciones previstas y, por lo tanto, se han ajustado a un plan racional. Tal vez convendría matizar que esta eficaz conexión puede establecerse más fácilmente si se ha cursado el área de Educación Plástica y Visual en cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria.

En cuanto a su relación con niveles posteriores, el valor propedéutico de la materia es indiscutible para aquellos estudios superiores que requieren un soporte de lenguaje técnico importante, tanto de carácter universitario como los ciclos formativos de grado superior de las distintas familias profesionales y de Artes Plásticas y Diseño.

En cuanto a las innovaciones y su implicación didáctica, el hecho de la aparición de una herramienta como el ordenador ha trastocado, sobre todo en el campo profesional, las técnicas de representación y, en consecuencia, las de presentación. Ello implica cambios notables en el concepto tradicional de la materia y en su planteamiento, ya que la facilidad, rapidez y precisión de los trazados obtenidos con ordenador hacen inútiles multitud de operaciones auxiliares, conducentes al buen aspecto y acabado de ciertos trazados (tangentes, cónicas, envolventes, etc.). De este modo, una mejor distribución del tiempo ocupado tradicionalmente en la representación, puede derivarse a la adquisición de los conceptos que facilitan la comprensión sobre qué operaciones o decisiones hay que tomar en cada caso, revalorizar la importancia de los

dibujos realizados a mano alzada, como croquis y bocetos, preparatorios de cualquier proyecto técnico y facilitar, mediante la resolución de problemas, el desarrollo del pensamiento abstracto y la visión espacial del alumnado.

OBJETIVOS GENERALES

1. Valorar las posibilidades del Dibujo Técnico como instrumento de investigación, apreciando la universalidad del lenguaje objetivo en la transmisión y comprensión de las informaciones.

2. Conocer y comprender los fundamentos geométricos del Dibujo Técnico para aplicarlos a la lectura de los diseños, planos, producciones artísticas y a la representación de formas para elaborar soluciones razonadas ante problemas geométricos en el campo de la técnica, de la ciencia y del arte.

3. Desarrollar destrezas y habilidades que permitan expresar con precisión, claridad y objetividad soluciones gráficas.

4. Valorar la normalización como convencionalismo idóneo para simplificar la producción y la comunicación, dándole a ésta un carácter potencialmente universal.

5. Fomentar el método y el razonamiento en el dibujo técnico como medio de transmisión de las ideas científico-técnicas.

6. Apreciar el enriquecimiento que la diversidad de técnicas gráficas y plásticas proporciona a la concepción convencional del dibujo, así como las aportaciones del dibujo técnico en los diversos ámbitos artísticos a lo largo de la historia.

7. Utilizar con destreza los instrumentos específicos del dibujo técnico y valorar las mejoras que el uso de un software adecuado para el dibujo con ordenador aporta al correcto acabado de los dibujos.

8. Potenciar el trazado de croquis y perspectivas a mano alzada para alcanzar la destreza y rapidez necesarias en la expresión gráfica de cualquier proyecto.

9. Interpretar los conceptos geométricos en el plano y en el espacio, así como relacionar las necesidades de interpretación del volumen en el plano mediante la utilización de los sistemas de representación.

DIBUJO TÉCNICO I

CONTENIDOS

I. Arte y Dibujo Técnico.

1. Referencias históricas. Grecia y Roma. Perspectiva en el Renacimiento. Proporción áurea.

2. Estructuras geométricas en el arte árabe. Lacerías.

3. Arte y geometría. Módulos, ritmos. Fractales. Series: Fibonacci. Simetría dinámica.

4. Relaciones: Hambidge, Le Corbusier, Leoz, Penrose.

II. Geometría Métrica Aplicada. Trazados Geométricos.

5. Trazados fundamentales en el plano. Paralelas, perpendiculares, mediatrices, operaciones con ángulos.

6. Proporcionalidad y semejanza. Escalas.

7. Polígonos. Triángulos y cuadriláteros. Polígonos regulares. Redes poligonales.

8. Transformaciones geométricas. Traslaciones, giros y simetrías.

9. Estudio sistemático de tangencias.

10. Curvas técnicas, arcos y molduras. Trazado como aplicación de tangencias.

III. Geometría Descriptiva. Sistemas de Representación.

11. Fundamentos de los sistemas de representación. Características fundamentales y utilización óptima de cada uno de ellos.

12. Sistema diédrico. Fundamentos. Punto, recta y plano. Proyecciones ortogonales de sólidos.

13. Sistema cónico. Fundamentos. Perspectiva frontal y oblicua. Representación de sólidos y ambientes.

IV. Técnicas de Representación.

14. Útiles, herramientas y recursos del dibujo técnico. Instrumentos de medida. Transferibles. Diseño asistido por ordenador (CAD).

15. Normalización. Normas fundamentales UNE, ISO.

16. Croquización. El boceto y su gestación creativa. Acotación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar elementos del dibujo técnico en obras de arte que faciliten el análisis de los aspectos artísticos y técnicos del dibujo.

Con este criterio se intenta conocer si el alumnado capta un concepto del dibujo técnico realmente implicado en el arte, no sólo actual sino de todos los tiempos y esto no sólo como aportación de la geometría al arte, sino también del arte al dibujo técnico.

2. Resolver problemas geométricos, valorando el método y el razonamiento de los trazados propuestos valorando las distintas fases para su resolución, así como su acabado y presentación.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumnado para enfrentarse a problemas de apariencia real, en los que tenga que aplicar, de forma razonada, los distintos trazados geométricos aprendidos, superando bloqueos y aplicando las distintas estrategias de resolución de problemas (figura de análisis, justificación de los pasos, considerar el ejercicio resuelto, etc.).

3. Realizar dibujos técnicos que, como la interpretación de planos o la elaboración de figuras, precisen de la aplicación de escalas.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado comprende y utiliza las relaciones de tamaño entre la realidad a representar y el objeto representado.

4. Diseñar formas planas en las que sea preciso resolver problemas básicos de tangencias, de rectas con circunferencias o de éstas entre sí.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumnado para dibujar formas que incorporen los casos más corrientes de tangencias en representaciones de objetos reales y fácilmente reconocibles.

5. Diferenciar las posibilidades de comunicación y análisis de los principales sistemas de representación con relación al espectador u observador.

Con este criterio se pretende conocer si el alumnado entiende las finalidades prácticas que persiguen los distintos sistemas de representación, de acuerdo con dos puntos de vista: el de comprensión por quien lo utiliza (emisor) y el de comprensión por parte de quien lo lee (receptor). Igualmente permitirá al alumnado discernir la utilización de un sistema u otro para la adecuada comunicación de un proyecto.

6. Dibujar en perspectiva cónica y, preferentemente, a mano alzada formas del entorno desde distintos puntos de vista, analizando gráficamente tanto sus aspectos externos como los internos.

Este criterio permite averiguar el nivel desarrollado por el alumnado en cuanto a la capacidad de comprender el espacio, así como valorar la destreza lograda en cuanto a la facilidad del trazo y la calidad gráfica del mismo. Por otra parte, este criterio permite evaluar las habilidades conseguidas en el uso de las distintas técnicas gráficas, que pueden ir de las puramente lineales hasta las que requieren el concurso de texturas o de color.

7. Representar en el sistema diédrico piezas, elementos industriales, de construcción u objetos cotidianos sencillos.

Con este criterio se pretende comprobar que el alumnado es capaz de manejar el sistema diédrico, resolviendo ejercicios de obtención de vistas de objetos sencillos de uso cotidiano, incluyendo en los casos necesarios cortes y secciones para aclarar la comprensión de la forma, y valorando la correcta aplicación de las normas referidas a vistas, acotación y simplificaciones.

8. Representar gráficamente las curvas cónicas, a partir de su definición y de los elementos que la componen.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumnado para configurar gráficamente una cónica, tanto por la comprensión que de la misma hayan adquirido (definición) como por la destreza lograda en el uso de los instrumentos específicos para configurarla.

9. Aplicar los conocimientos sobre el uso de las principales técnicas gráficas del dibujo técnico, para lograr un buen acabado y una adecuada presentación de los dibujos.

Se evaluará con este criterio el grado de destreza y de conocimiento logrado por el alumnado en el empleo de los materiales específicos del dibujo técnico, incluyendo las aportaciones de la informática a través de los sistemas CAD. Además, este criterio hace referencia al correcto acabado y a la adecuada presentación de los trabajos, así como su adecuación al objetivo propuesto.

DIBUJO TÉCNICO II

CONTENIDOS

I. Geometría Métrica Aplicada. Trazados Geométricos.

1. Trazados en el plano. Arco capaz. Cuadrilátero inscriptible.

2. Proporcionalidad y semejanza. Proporcionalidad directa. Teorema de Tales. Tercera proporcional. Cuarta proporcional. Media proporcional, teorema del cateto y de la altura.

3. Figuras semejantes.

4. Potencia. Eje y centro radical. Sección áurea.

5. Polígonos. Rectas y puntos notables del triángulo. Construcción razonada de polígonos regulares.

6. Transformaciones geométricas. Homología y afinidad. Homotecia. Inversión. Producto de transformaciones.

7. Tangencias. Aplicación de los conceptos de potencia e inversión.

8. Curvas técnicas. Curvas cíclicas. Cicloide. Epicicloide. Hipocicloide. Envoltorio de la circunferencia.

9. Curvas cónicas. Elipse. Parábola. Hipérbola. Tangencias e intersecciones con una recta.

II. Geometría Descriptiva. Sistemas de Representación.

10. Fundamentos y finalidad de la geometría descriptiva.

11. Nociones de proyectividad. Homografía. Homografías especiales. Homología y homología afín.

12. Sistema diédrico. Métodos: abatimiento, giro y cambio de plano. Paralelismo y perpendicularidad. Intersecciones y distancias. Verdadera magnitud. Representación de superficies poliédricas y de revolución. Representación de poliedros regulares, intersección con rectas y planos, secciones y desarrollos.

13. Sistema axonométrico ortogonal. Escalas axonométricas. Verdadera magnitud. Representación de figuras poliédricas y de revolución. Intersección con rectas y planos. Secciones. Relación del sistema axonométrico con el diédrico.

14. Sistema axonométrico oblicuo. Fundamentos del sistema. Coeficiente de reducción. Verdadera magnitud. Representación de figuras poliédricas y de revolución. Intersección con rectas y planos. Secciones.

15. Sistema cónico de perspectiva lineal. Fundamento y elementos del sistema. Perspectiva frontal y oblicua. Representación de figuras poliédricas y de revolución. Intersección con rectas y planos. Trazados de perspectiva de exteriores.

III. Técnicas de Representación.

16. Normalización.

17. Dibujo industrial. Vistas según la norma UNE 1032. Acotación.

18. Dibujo de arquitectura y construcción. Representación convencional de elementos arquitectónicos y mecánicos. Acotación. Tramas. Transferibles.

19. Diseño asistido por ordenador (CAD).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Resolver problemas geométricos y valorar el método y el razonamiento de los trazados propuestos, así como su acabado y presentación.

Con este criterio se pretende averiguar si el alumnado ha comprendido la naturaleza de las formas geométricas y el alcance de sus transformaciones en el plano para poder, no sólo reproducirlas, sino crear formas inéditas en las que se planteen condicionantes de configuración y tamaño.

2. Ejecutar dibujos técnicos a distinta escala, bien utilizando una escala gráfica establecida previamente o bien mediante la aplicación de las diferentes escalas normalizadas.

Con la ayuda de este criterio se trata de saber en qué medida el alumnado ha comprendido el fundamento de las escalas, no sólo su concepto abstracto-matemático sino su aplicación a la comprensión de planos técnicos, mapas, diagramas y en general a la lectura de las medidas de información visual proporcionada.

3. Aplicar el concepto de tangencia a la resolución de problemas técnicos y al correcto acabado del dibujo en la elaboración de enlaces y puntos de contacto.

A través de este criterio se intenta conocer si el alumnado utiliza con fundamento los conceptos geométricos implicados en las tangencias (potencia, inversión, etc.), que les permitan representar formas concretas mediante la resolución de enlaces, logrando un buen nivel medio en la calidad del acabado y razonando el proceso seguido.

4. Aplicar las curvas cónicas a la resolución de problemas técnicos en los que intervenga su definición, las tangencias o las intersecciones con una recta. Trazar curvas técnicas a partir de su definición.

La principal intención de este criterio es la de valorar la capacidad del alumnado para configurar gráficamente las cónicas, tanto por la comprensión que de las mismas hayan adquirido como por la destreza lograda en el uso de los instrumentos específicos para configurarlas.

5. Utilizar el sistema diédrico para la representación de figuras poliédricas o de revolución. Hallar la verdadera forma y magnitud, así como obtener sus desarrollos y secciones.

Con este criterio se quiere valorar el nivel alcanzado por el alumnado en el conocimiento del sistema diédrico, uniendo el sistema de representación con la normalización, referida esta última a las cuestiones básicas sobre acotación, cortes, secciones y roturas.

6. Realizar la perspectiva de un objeto definido por sus vistas o secciones y viceversa.

A través de este criterio se pretende evaluar si el alumnado ha desarrollado la capacidad de comprender el espacio y ha

alcanzado cierta destreza en cuanto a la facilidad del trazado y la calidad gráfica del mismo. Se pretende también con este criterio saber si el alumnado maneja los métodos de manipulación de los sistemas que le permitan un conocimiento más profundo del mundo geométrico y la utilización de la figura y sus propiedades de forma analítica.

7. Definir un objeto gráficamente por sus vistas fundamentales o su perspectiva, ejecutadas a mano alzada.

Se busca conocer con este criterio si el alumnado ha entendido las finalidades que se persiguen en la definición de la representación de las formas, desde la comprensión de quien lo utiliza hasta la de quien lo lee o interpreta. Igualmente se podrá comprobar si el alumnado es capaz de discernir la utilización del sistema más idóneo para la comunicación de un proyecto.

8. Obtener la representación de piezas o elementos industriales o de construcción y valorar la correcta aplicación de las normas referidas a vistas, cortes, secciones, acotación y simplificación, indicadas en ellas.

A través de este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumnado para analizar las formas complejas, montajes y maclajes, mediante la utilización del sistema diédrico.

9. Culminar los trabajos de dibujo técnico utilizando los diferentes recursos gráficos para obtener una representación clara, limpia y objetiva y, de este modo, responder al fin propuesto.

Con este criterio se pretende evaluar el grado de destreza desarrollada por el alumnado en el empleo del material específico del dibujo técnico, incluyendo las aportaciones de la informática, y la valoración que hace del correcto acabado y presentación de los trabajos.

FUNDAMENTOS DE DISEÑO

INTRODUCCIÓN

El diseño aparece ligado al desarrollo industrial que caracteriza los dos últimos siglos. Efectivamente, sólo cuando la producción mecánica de objetos los multiplica de manera indefinida, se hace necesario un estudio depurado de las formas y de las funciones que permita ofrecer diversidad de opciones al usuario. En relación con esos objetos, la concepción moderna del diseño formula, de un modo racional, el proceso de creación, fabricación, distribución y consumo.

Fundamentos de Diseño, materia específica de segundo curso de la modalidad de Arte de Bachillerato, aparece como una disciplina

formativa e instrumental que refiere una actividad artística al consumo y a la comunicación. Su carácter instrumental reside en el hecho de manejar las formas en función de algo que sirva para satisfacer unas necesidades materiales de uso, ya sea en su vertiente técnica, para la fabricación de objetos y para el hábitat, ya en su vertiente comunicativa, para expresar mensajes de un modo determinado.

Su sentido formativo consiste en la adquisición y desarrollo de unas habilidades que favorecerán la creatividad, empleando la imaginación, o facultad de recrear mensajes y situaciones, y el sentido de la estética que, unido a unos recursos materiales, propician el crecimiento personal en un camino de investigación, siempre abierto a nuevas aplicaciones, al conocimiento de la realidad y de aportaciones constantes.

Por otra parte, hay que considerar que las acepciones del diseño han trascendido del campo que le era propio inicialmente. Por extensión, hoy todo producto cultural se considera que tiene un desarrollo previo de diseño, donde se integran las exigencias de su finalidad funcional con sus características y tratamiento como signo, o conjunto de signos, dentro del proceso comunicativo que toda actividad humana lleva consigo. Por eso puede considerarse el diseño como uno de los soportes de expresión y de comunicación fundamentales para la actividad económica, sociocultural, política y artística y, por lo tanto, muy influyente en la formación de ideas y actitudes.

Esta materia responde así a las finalidades educativas de la etapa, al aportar madurez intelectual y humana; entender el diseño como un proceso de comprensión del mundo que nos rodea mediante el análisis del entorno social, el diseño como responsabilidad para la mejora del medio humano, el respeto al medio ambiente, la ética del diseño, actitudes como usuarios, educación para el consumo; ampliar la capacidad de toma de decisiones y fomentar el auto aprendizaje como resultado del análisis de la propia experiencia del alumnado.

Se puede concluir que el diseño es la base de toda actividad humana. La planificación y normativa de todo acto dirigido a una meta deseada y previsible constituye un proceso de diseño. Fundamentos de Diseño, definida por sus contenidos, es el resultado de combinar, en mayor o menor proporción, los conceptos forma y función, lo que equivale a decir arte y utilidad, estética y uso.

Desde este punto de vista y atendiendo a criterios epistemológicos, Fundamentos de Diseño adquiere un sentido disciplinar al nutrirse de conocimientos que confluyen en: psicología, comunicación, publicidad, tecnología, semiótica.

Por lo tanto, las bases sobre las que se asienta serían todas las concernientes a los campos del conocimiento aplicables a un objeto para la comunicación y el consumo: Antropología, Economía y Cultura, Lingüística, Semiología, Filosofía, Estética, Arte, Tecnología, Psicología, Sociología, Historia, etc., y sus posibles combinaciones concretan su carácter de método científico basado en la investigación y centrarán el proceso de aprendizaje en la resolución de proyectos que requieran de una continua aplicación de la creatividad al servicio de unas técnicas.

Esta materia va a definir una modalidad del Bachillerato de Artes en su segundo curso, la de Diseño, donde la materia de Imagen será la alternativa, o el apoyo connotativo que necesita en su acepción comunicativa y gráfico visual. Las otras materias que integran esta modalidad (Dibujo Artístico, Volumen, Dibujo Técnico e Historia del Arte, pilares básicos en cualquier proyecto de diseño) se verán reflejadas en los contenidos de Fundamentos de Diseño. De hecho, esta materia reviste un carácter aglutinante, por cuanto asume contenidos de las otras. Un proyecto de diseño arquitectónico no podrá prescindir de las normas y proyecciones que aporta el Dibujo Técnico, ni tampoco de las pautas históricas y estilísticas que concreta la Historia del Arte; el sentido del volumen y la expresividad formal de los materiales no serán un bloque temático aquí, pero se utilizarán como conceptos y procedimientos básicos en su elaboración.

Por otra parte, las actuales técnicas de diseño artístico por ordenador (CAD) no serán un objetivo primordial de aprendizaje, si bien su aplicación será un apoyo en los procesos de diseño, pudiéndose llegar incluso a la autoedición. Aún así, y aunque el CAD pueda asumir todas las fases de un proceso de diseño, sólo será utilizado como un procedimiento más: los Fundamentos de Diseño no se adquieren a través de una pantalla de ordenador; se aprenden a través de una actitud mental constructiva.

Desde el diseño conceptual hasta la ilustración técnica habrá todo un proceso didáctico de elaboración y una metodología desarrollada mediante proyectos de diseño, convirtiéndose en una tarea formativa e instrumental. Es por ello que se propone como línea didáctica del aprendizaje de esta materia un enfoque proyectual de la misma, con un enfoque interdisciplinar y globalizador para referir una actividad artística al consumo y a la comunicación.

OBJETIVOS GENERALES

1. Fomentar en el alumnado la capacidad de investigación e imaginación suficiente para desarrollar la creación de formas nuevas, funcionales y bellas que puedan conectar con una sociedad a la que deberá aportar con sus ideas la renovación necesaria para la comunicación intercultural.

2. Desarrollar la capacidad de percepción del alumnado a través de la lectura y el análisis crítico de las imágenes, los objetos y los ambientes.

3. Dominar los elementos básicos del diseño gráfico, tanto plásticos: composición, color, técnica y expresión, como los semióticos: simbolología del signo, claridad de los mensajes, psicología del espectador.

4. Adquirir un amplio conocimiento de los sistemas de representación, tanto del sistema diédrico como de los diferentes tipos de perspectiva, para poder representar en un plano diseños tridimensionales, contribuyendo al desarrollo de la visión espacial del alumnado.

5. Dominar las técnicas de expresión necesarias para el desarrollo de los proyectos en función de su finalidad, y fomentar la capacidad de superación del alumnado al enfrentarse críticamente a los aspectos "no logrados" de sus producciones.

6. Analizar, interpretar y modificar formas, objetos y espacios, tanto exteriores como interiores, del entorno cotidiano de los alumnos y alumnas.

7. Adquirir hábitos de trabajo e investigación personal y valorar y respetar el trabajo de los demás, cooperando en la realización de trabajos en equipo.

8. Comprender el papel que el diseño tiene en la cultura contemporánea como referente de las corrientes estéticas más relevantes.

CONTENIDOS

1. Diseño en el Plano. Diseño Gráfico.

1. La cultura del diseño. Definición. Acepciones. Factores que concurren y determinan el hecho del diseño. Evolución histórica y momento actual.

2. Tipos de diseño y campos profesionales de aplicación.

3. Las formas en el diseño. Significados y expresividad. Elementos compositivos y su articulación. Equilibrio formal, ritmo, dinamismo. Proporción.

4. Los elementos gráficos en el plano. Síntesis y estilización.

5. Lenguaje visual identificativo. Signo, marca y símbolo. Pictogramas e indicativos.

6. Geometría y Dibujo Técnico en el diseño gráfico. Tangencias, enlaces, curvas técnicas, curvas cónicas, etc.

7. Codificaciones. La Señalética. Referencias semiológicas.

8. Las artes gráficas. Modos tradicionales y nuevas tecnologías.
 9. Publicidad, consumo y medios de comunicación.
 10. La narración visual. Ilustración, cartel, portada.
 11. El ornamento gráfico. Decoración cerámica, textil, etc.
 12. El color como signo en el mensaje gráfico. Psicología, simbología y codificación.
 13. La textura como factor comunicador. Aplicaciones. Técnicas y procedimientos. Dibujo.
 14. Mancha y claroscuro. Color. Técnicas mixtas: colage, fotomontaje, fotocopias. Soportes.
 15. Procedimientos específicos. Planificación de proyectos: del boceto al arte final.
 16. Autoedición (CAD).
- II. Diseño en el Espacio. Diseño Industrial y de Objetos.
17. Forma y función. Relación consumidor-producto. Uso individual y uso colectivo.
 18. Objeto real y objeto representado. La ilustración técnica. Sistemas de representación.
 19. Croquis. Vistas. Axonometría.
 20. Proporción y naturaleza en los objetos de uso. Ergonomía. Biónica. Antropometría.
 21. Piezas y objetos para la industria y el arte. Pieza única y fabricación en serie. Los múltiples y el diseño de investigación.
 22. El diseño en el vestido. La moda. Accesorios y complementos. Connotaciones históricas y culturales, psicológicas y económicas. Evolución.
 23. Técnicas y procedimientos.
- III. Diseño del Espacio Habitable. Diseño de Interiores.
24. El hombre y los espacios. Naturaleza y hábitat. Urbanismo y arquitectura.
 25. Diseño de interiores. Distribución de espacios en un conjunto: uso individual, restringido y colectivo. Ambientes fijos y ocasionales (arquitectura efímera). Factores concurrentes en la determinación de ambientes.
 26. Dibujo proyectivo: visualización y representación del espacio. Del boceto al proyecto arquitectónico. Sistemas de representación. Croquis, vistas. La perspectiva cónica.
 27. Proporción en el espacio. El hombre y el módulo. Estructuras. Volumen y hueco. El espacio transitable.
 28. La luz en el espacio como factor configurador de formas. Representación en el plano: claroscuro.
 29. El color en el espacio. Sentido configurador y simbólico. Psicología del color. Luz natural e iluminación interior.
 30. Espacio exterior y espacio interior. Urbanismo, diseño ambiental. Escenografía, escaparatismo, espacios de exhibición.
 31. Procedimientos específicos. Maquetas.
 32. Técnicas y procedimientos en el proyecto, desde el encargo o idea a su realización.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Reconocer los elementos básicos del diseño bidimensional (punto, línea, plano, textura y color), así como sus propiedades semánticas y el valor sintáctico del conjunto.

Con este criterio se puede evaluar si los alumnos y alumnas conocen y manejan los elementos formales más simples de la expresión plástica con intención comunicativa, así como sus múltiples posibilidades de composición, color, ritmo, etc.

2. Emplear el color con sentido funcional en la realización de proyectos en el campo de la señalética y la simbología.

Este criterio permite valorar el nivel alcanzado por el alumnado en la comprensión de las posibilidades semióticas del color en los campos más objetivos, como el de la simbología (fijado por la normalización) y el de las señales o indicadores visuales.

3. Valorar la calidad tipográfica en los diseños, estableciendo sus ventajas e inconvenientes desde el punto de vista de la comunicación, realizando variaciones en trabajos concretos de diseño gráfico (prensa, revistas, libros, folletos, carteles, carátulas de CD, envoltorios, etc.).

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado establece la relación entre tipografía y mensaje, valorando la importancia del conocimiento y uso adecuado de las distintas familias tipográficas en el diseño gráfico.

4. Diseñar redes poligonales en el plano y poliédricas en el espacio, mediante la perspectiva o la realización de maquetas

respectivamente, utilizando en ambos casos un módulo como elemento estructural.

Con este criterio se pretende evaluar el nivel de comprensión espacial del alumnado así como su capacidad de manipular los fundamentos de la geometría plana y descriptiva. Asimismo, este criterio permite valorar el conocimiento de las transformaciones geométricas de la forma, tales como traslaciones, giros y simetrías.

5. Aplicar, en actividades propias del diseño objetual (bocetos, estudios), los recursos fundamentales para simular el volumen mediante la perspectiva y el claroscuro.

Con este criterio se pretenden comprobar los conocimientos específicos adquiridos sobre la perspectiva axonométrica y cónica, así como la habilidad técnica del alumnado para representar el volumen por medio del sombreado.

6. Describir, mediante los distintos sistemas de representación, interiores arquitectónicos, obteniendo conclusiones sobre las ventajas e inconvenientes del uso de cada uno de ellos.

Con este criterio se pretende determinar no sólo el conocimiento alcanzado por el alumnado de cada uno de los sistemas, sino el uso de los mismos atendiendo a la finalidad de representación.

7. Realizar maquetas o estudios de espacios habituales variando o transformando el espacio habitable, considerando éste 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 pretende evaluar la capacidad del alumnado para percibir el espacio, siguiendo las exigencias propias de un espacio interior, es decir, primando las necesidades funcionales derivadas del uso que se le vaya a dar a dicho espacio más que a la pura estética o buena presentación del proyecto.

8. Aplicar un método de trabajo, con carácter general, que pueda ser válido para cualquier actividad proyectual dentro del campo del diseño, explicando la validez y oportunidad de cada una de sus fases ante una propuesta concreta.

Este criterio permite evaluar la capacidad adquirida por los alumnos y alumnas para la comprensión de todo el proceso completo de fabricación, que va desde la concepción de una idea o detección de una necesidad hasta que el producto está en manos del usuario.

9. Aplicar con claridad los fundamentos, así como las características que diferencian las principales técnicas gráficas del diseño,

particularmente las referidas al color, a los transferibles y a los medios informáticos, utilizándolos en ejercicios concretos de diseño gráfico (cartelería, folletería y señalética).

Con este criterio se pretende comprobar la destreza adquirida por el alumnado en el empleo de las principales técnicas gráficas citadas, especialmente su adecuación al fin pretendido, analizando si es preferible utilizar el color o el blanco y negro, o si es mejor aplicar el color con lápices que con transferibles, etc., y justificando tal elección.

HISTORIA DEL ARTE

INTRODUCCIÓN

La Historia del Arte es una disciplina autónoma, aunque abierta, con sus propios objetivos y métodos. Su objeto de estudio es la obra de arte a la que, sin despojar de su materialidad ni de sus propios códigos, examina desde una perspectiva histórica. Como la obra artística es fruto de la inteligencia y la creatividad humanas en diálogo permanente con el tiempo y el espacio, esta asignatura trata de desentrañar, desde una perspectiva integradora, las funciones y significados que pudo tener en la sociedad y en el momento histórico que la crearon.

La Historia del Arte es una disciplina de gran tradición propedéutica por sus cualidades formativas. Y, dado que el arte y el patrimonio artístico constituye una realidad cada vez más presente en la conciencia colectiva de la sociedad contemporánea, se muestra necesaria en el Bachillerato, si deseamos que los ciudadanos posean una adecuada educación artística y una actitud positiva ante la conservación del patrimonio, a pesar de que no opten necesariamente por una formación artística específica. El estudio de esta disciplina ha de aportar al alumno los conocimientos necesarios para el análisis, interpretación y valoración de las obras de arte a través del lenguaje de las formas y del pensamiento visual, teniendo en cuenta que en la sociedad actual, altamente tecnificada, el ámbito de las artes plásticas tradicionales se ha visto enriquecido con la aportación de otras manifestaciones procedentes de los medios de comunicación visual, de modo que el universo de la imagen forma parte de nuestra realidad cotidiana.

Igualmente, la obra de arte, junto a otras fuentes de conocimiento histórico, constituye, en sí misma, un valioso documento y un testimonio indispensable y singular para conocer el devenir de las sociedades. Por ello, resulta imprescindible el estudio de la obra de arte en su contexto sociocultural como punto de partida para el análisis de los diferentes factores y circunstancias implicadas en el proceso de creación de la obra artística, y enseñar a apreciar el arte en el contexto de la cultura visual de cada momento histórico, incidiendo

a la vez en el hecho de que las obras artísticas tienen otra dimensión, al perdurar a través del tiempo como objetos susceptibles de usos y funciones sociales diferentes en cada época.

La importancia que la sociedad occidental y, en nuestro caso, la extremeña concede al patrimonio artístico, los desafíos que plantea su conservación, junto con el potencial de recursos que contiene para el desarrollo inmediato y futuro de nuestra sociedad, constituye otro motivo fundamental que demanda una adecuada formación que promueva desde su conocimiento y disfrute, a las actitudes de respeto y de demanda de conservación cuando se vea amenazado, o a la consideración del patrimonio histórico como un legado que ha de transmitirse a las generaciones futuras.

Como punto de partida, es necesario potenciar en los alumnos la capacidad de observación y percepción de la obra de arte, un proceso activo orientado a la educación de la mirada. Al mismo tiempo, conviene motivar un adecuado nivel de información y documentación sobre las obras analizadas como base de su conocimiento, integrando fuentes escritas y gráficas. En este sentido, resultaría sugestivo el uso de las nuevas tecnologías e internet para acercar a los alumnos a la obra de arte, al patrimonio artístico y a los museos.

En el análisis y comentario de la obra de arte resulta necesario asentar previamente en los estudiantes la noción de que forma, materia y contenido son los componentes inseparables de la obra de arte, un fenómeno cuya propiedad esencial es reflejar una idea a través de una imagen determinada e insustituible. Así, su percepción y análisis no puede limitarse al examen de sus elementos formales, ni a plantear simplemente sus relaciones con elementos (como la historia o la sociedad que la ha producido) ajenos o exteriores a ella. Para analizar y comentar la obra de arte en toda su complejidad objetual e histórica, conviene emplear una perspectiva integradora: una lectura en la que tanto hemos de preocuparnos de sus formas, significados y funciones; como hemos intentar explicarlas dentro de su ambiente social, cultural y económico, es decir, acudiendo a la historia de la sociedad y, sin olvidar, ciertos aspectos de la mentalidad de la época, imprescindibles para valorarla adecuadamente. Debe tenerse cuidado, sin embargo, en clarificar que la obra de arte no es una respuesta mecánica al ambiente sociocultural que la ha generado, si no una consecuencia del mismo, aunque también un elemento de reafirmación y de cambio social.

Observación y percepción, análisis e interpretación, deben encontrar su proyección explícita en la expresión y comunicación de la experiencia del arte a través de un discurso que integre, junto con la claridad del método expositivo, el adecuado uso de la terminología específica y la creatividad personal del alumno.

La formulación de los contenidos de Historia del Arte para este curso de Bachillerato debe entenderse en un sentido amplio e integrador. La práctica docente pone de manifiesto la dificultad de abarcar su amplitud y complejidad; por ello, se hace necesaria una selección equilibrada de los contenidos que permita una aproximación general al desarrollo del arte de Occidente y Extremadura, con especial atención al arte moderno y contemporáneo, como expresión de las épocas más inmediatas. Esta selección responde a un criterio que trata de sintetizar la claridad expositiva y la lógica interna de la materia mediante una visión global; en la que, complementado la secuencia lineal e historicista de los temas, se advierte la transversalidad del tema inicial, que exige un tratamiento continuado y matizado a lo largo de todo este curso.

Respecto de los contenidos de Historia del Arte en Extremadura, que no se apartan ni de las líneas evolutivas de las formas, ni de los significados y funciones que las obras de arte de su misma época tienen en el arte occidental, deben interpretarse como asunción y respuesta periférica a las novedades surgidas en los centros artísticos urbanos, sin que ello pueda interpretarse como una merma de su valor y calidad artística. Las obras de arte extremeñas deben tratarse como modelos o ejemplos en los lugares oportunos de cada tema, en vez o a la vez que se estudian otras obras del arte Occidental para explicar la evolución del periodo artístico objeto de aprendizaje. En este sentido, es importante tener en cuenta que los enunciados correspondientes al arte extremeño, en ningún caso, deben interpretarse como apostillas localistas; ni tampoco como una demanda de mayor dedicación temporal si los entendemos como arranque o explicación de las principales concepciones estéticas de cada periodo.

OBJETIVOS GENERALES

1. Comprender y valorar los cambios en la concepción del arte y la evolución de sus funciones sociales a lo largo de la historia.
2. Entender las obras de arte en su totalidad, como exponentes de la creatividad humana, susceptibles de ser disfrutadas por sí mismas y valoradas como documento testimonial de una época y cultura.
3. Utilizar diferentes metodologías para el estudio de la obra de arte, que motiven su conocimiento racional y desarrollen la sensibilidad y la creatividad.
4. Conocer el lenguaje artístico de cada una de las artes visuales y adquirir una terminología específica, utilizándola con precisión y rigor.
5. Reconocer y diferenciar las manifestaciones artísticas más destacadas de los principales estilos del arte occidental, situándolas en

el tiempo y en el espacio y valorando su pervivencia en etapas posteriores, y las manifestaciones artísticas de cada estilo en Extremadura poniéndolas en relación con el arte occidental.

6. Conocer, disfrutar y valorar el patrimonio artístico de Extremadura, de España y del resto del mundo y contribuir a que sea respetado y conservado como fuente de riqueza y legado que debe transmitirse a las generaciones futuras.

7. Valorar la ciudad, en su dimensión espacial y temporal, como objeto de la Historia del Arte y marco privilegiado de sus manifestaciones y proyectar esta conciencia hacia su evolución futura.

8. Apreciar, en su dimensión espacio-temporal, la región extremeña como periferia en la creación artística y valorar la recepción de novedades, su asimilación y respuesta.

9. Realizar actividades de documentación e indagación, a partir de diversas fuentes, sobre determinados aspectos de la Historia del Arte en Extremadura y sus conexiones con el arte occidental.

10. Utilizar las nuevas tecnologías para conocer, disfrutar, documentar e indagar sobre las obras de arte, el patrimonio artístico y los museos.

11. Contribuir a la formación del gusto personal, a la capacidad de disfrutar el arte y a desarrollar el sentido crítico, aprendiendo a expresar sentimientos propios ante las creaciones artísticas.

CONTENIDOS

I. Aproximación a la Historia del Arte y a los Lenguajes Artísticos.

1. El arte como expresión humana en el tiempo y en el espacio. Arte e historia del arte en Extremadura.

2. Percepción y análisis de la obra de arte. Diversidad metodológica para interpretar y comentar la obra de arte.

3. El lenguaje plástico de las artes visuales y su terminología: materiales, procedimientos técnicos y elementos formales.

4. El artista: el proceso creativo y la consideración social. El papel de los clientes y mecenas. El caso extremeño.

5. Iconografía y simbolismo: el tratamiento y el significado de las imágenes artísticas.

6. La historia del arte como historia de la ciudad y su respuesta en la periferia.

7. Pervivencia, respeto y conservación del patrimonio artístico.

II. Los Inicios del Arte.

8. El legado de la Prehistoria: la pintura rupestre y la arquitectura megalítica. El arte prehistórico en Extremadura.

9. Aportaciones artísticas de Egipto y Mesopotamia: arquitectura y artes figurativas.

III. El Arte Clásico. Grecia.

10. La arquitectura griega. Los órdenes. El templo y el teatro. La Acrópolis de Atenas.

11. La evolución de la escultura griega.

IV. El Arte Clásico. Roma.

12. La arquitectura: caracteres generales. La ciudad romana: Emérita Augusta. El arte en la Hispania romana. Tipologías arquitectónicas a la luz de los restos romanos en Extremadura.

13. La escultura: El retrato. El relieve histórico. El retrato romano y la imagen de la divinidad en Mérida.

14. El mosaico romano en Extremadura.

V. Arte Paleocristiano y Bizantino.

15. Aportaciones del primer arte cristiano: La basilica. La nueva iconografía.

16. Arte bizantino. La época de Justiniano. Santa Sofía de Constantinopla y San Vital de Rávena.

VI. El Arte Prerrománico.

17. El contexto europeo. Época visigoda. Arte asturiano y arte mozárabe o de repoblación.

18. El arte altomedieval en Extremadura: De la ornamentación visigoda emeritense a la basilica de Alcuéscar.

VII. Arte Islámico.

19. Orígenes y características del arte islámico. La ciudad islámica. La mezquita y el palacio en el arte hispano-musulmán.

20. Fortificaciones musulmanas en Extremadura: alcazabas califales y almohades.

VIII. El Arte Románico como Primera Definición de Occidente.

21. La arquitectura como integradora de las artes románicas: El sistema constructivo. El monasterio y la iglesia de peregrinación.

22. Las artes figurativas. La portada románica. Esculturas marianas románicas en Extremadura. La pintura mural.
23. El arte románico en el Camino de Santiago. Epígonos románicos en Extremadura.
- IX. El Arte Gótico como Expresión de la Cultura Urbana.
24. La arquitectura. Sistema constructivo. Catedrales, lonjas y ayuntamientos.
25. La arquitectura gótica española. Concepciones espaciales y evolución. La particularidad y persistencia de la arquitectura gótica en Extremadura.
26. La humanización de las artes figurativas: La portada gótica. La escultura gótica en Extremadura: imaginería exenta. Sepulcros y sillerías del siglo XV.
27. La evolución de la pintura: Giotto. Los primitivos flamencos. El influjo flamenco en la pintura gótica extremeña.
- X. El Arte Mudéjar en Extremadura como Arte de Síntesis.
28. Caracteres del arte mudéjar. Elementos arquitectónicos. Techumbres y artesonados. Motivos decorativos. Ejemplos del mudéjar español: de Castilla a Andalucía. El mudéjar americano.
29. El mudéjar en Extremadura. El Monasterio de Guadalupe y el mudéjar bajoextremeño.
- XI. El Arte del Renacimiento.
30. Arte italiano del Quattrocento: la formulación del nuevo lenguaje. La arquitectura: tipologías arquitectónicas. Brunelleschi y Alberti. La renovación de la escultura. Ghiberti y Donatello. El nuevo sistema de representación en la pintura. Masaccio, Fra Angelico, Piero de la Francesca y Botticelli.
31. Clasicismo y Manierismo en el arte italiano del Cinquecento. De Bramante a Palladio: El templo, el palacio y la villa. La escultura: De Miguel Ángel a Gianbologna. El debate pictórico: Escuelas florentina, romana y veneciana.
32. El Renacimiento en España. Arquitectura: Los inicios. Clasicismo y Manierismo. Iglesias y palacios extremeños: pervivencia y renovación de la arquitectura durante el siglo XVI. Escultura: El mármol y el bronce. Obras extremeñas importadas de Italia. La madera policromada. El retablo en Extremadura. Pintura. El Greco. Luis de Morales y la pintura del Renacimiento en Extremadura.
- XII. El Arte Barroco.
33. El barroco como arte de la persuasión.
34. Urbanismo y arquitectura en Italia y Francia. Bernini y Borromini. El palacio barroco como escenario de poder: El modelo de Versalles.
35. Arquitectura barroca en España: de la plaza mayor al palacio borbónico. Palacios e iglesias barrocas en Extremadura. La proyección del barroco en América.
36. La escultura barroca en Italia: Bernini. La imaginería barroca española y extremeña. El retablo barroco en Extremadura.
37. El lenguaje de la pintura barroca. La pintura italiana: Caravaggio y el naturalismo. Clasicismo y barroco decorativo. La pintura flamenca y holandesa: Rubens y Rembrandt.
38. La pintura española. La corriente naturalista: Ribera y Zurbarán. El pleno barroco: Murillo. Velázquez. La pintura barroca en Extremadura.
- XIII. Las Artes Europeas a Finales del Siglo XVIII y Comienzos del XIX.
39. El Neoclasicismo. Urbanismo y arquitectura. Escultura: Canova. Pintura: David y Goya.
40. El Romanticismo. La pintura romántica: Delacroix.
41. Neoclasicismo en Extremadura.
- XIV. Hacia la Arquitectura Moderna: Urbanismo y Arquitectura en la Segunda Mitad del Siglo XIX.
42. Historicismo y eclecticismo. Las grandes transformaciones urbanas.
43. La arquitectura de los nuevos materiales. La Escuela de Chicago.
44. El Modernismo. Gaudí.
45. Historicismo y eclecticismo en Extremadura.
- XV. El Camino de la Modernidad: Las Artes Figurativas en la Segunda Mitad del Siglo XIX.
46. La pintura realista. Courbet.
47. La pintura impresionista. El neoimpresionismo.
48. La escultura. Rodin.
- XVI. Las Vanguardias Históricas: Las Artes Plásticas en la Primera Mitad del Siglo XX.
49. Fauvismo y expresionismo. Cubismo y futurismo.
50. Los inicios de la abstracción. Dadá y Surrealismo. Miró y Dalí. Picasso.

51. Extremadura: la pintura costumbrista. Las vanguardias: Pérez Rubio, Ortega Muñoz y Barjola.

XVII. Arquitectura y Urbanismo en el Siglo XX.

52. El movimiento moderno: el funcionalismo. La Bauhaus. Le Corbusier.

53. El organicismo. Wright.

54. La arquitectura postmoderna. Últimas tendencias. Ejemplos de arquitectura del siglo XX en Extremadura.

XVIII. De la Abstracción a las Últimas Tendencias: Las Artes Plásticas en la Segunda Mitad del Siglo XX.

55. El expresionismo abstracto y el informalismo.

56. De la abstracción postpictórica al «minimal art».

57. La nueva figuración. El «pop art». El hiperrealismo. Últimas tendencias.

58. Las nuevas búsquedas: figuración y abstracción en el arte extremeño. Vostell y el museo de Malpartida.

XIX. El Arte y la Cultura Visual de Masas.

59. Arte y sociedad de consumo.

60. La fotografía. El cine.

61. El cartel y el diseño gráfico. El cómic.

62. Las nuevas tecnologías.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Comparar y analizar los cambios producidos en la concepción del arte y sus funciones en distintos momentos históricos y en diversas culturas.

Se trata de evaluar si los alumnos, después de analizar y contrastar el concepto de arte y sus funciones, asumen la complejidad de estos conceptos y comprenden las razones de los cambios que se producen en ellos.

2. Identificar, situar en el tiempo y en el espacio obras de arte representativas en la evolución de la cultura occidental y en el panorama de la Historia del Arte en Extremadura, señalando los rasgos característicos más destacados que permitan su clasificación en un estilo artístico.

Se pretende valorar si se ha comprendido el concepto de estilo,

así como la homogeneidad y diversidad de la producción artística de una época. Así mismo, los alumnos deben saber ver la incidencia de los factores históricos en la formación y evolución de un lenguaje artístico.

3. Analizar y comentar obras de arte significativas en el arte occidental y en el extremeño con un método que permita captar los elementos que las configuran: desde los intrínsecos (materiales, elementos formales, tratamiento y significado del tema) a los extrínsecos (personalidad del artista, clientela, condiciones económicas, sociales, influencias ideológicas...).

Con este criterio se procurará comprobar si los alumnos conocen y son capaces de utilizar diversas metodologías que permitan comprender e interpretar las diversas dimensiones de una obra de arte.

4. Contrastar y comparar concepciones estéticas y rasgos estilísticos para apreciar las permanencias y los cambios. Observar, comparar e identificar en las obras de arte de Extremadura los rasgos generales de los diferentes periodos artísticos, para apreciar las coincidencias o los desajustes cronológicos o estéticos.

Con este criterio se pretende evaluar si los alumnos perciben procesos de cambio artístico atendiendo a la naturaleza del arte como lenguaje: la diferente concepción de los elementos formales, los nuevos problemas técnicos, el tratamiento de los temas, la incidencia de nuevos usos y funciones que se asocian al arte, poniéndolas en relación con la producción artística de Extremadura.

5. Identificar y analizar obras significativas de artistas relevantes, con especial atención a las de los artistas españoles y extremeños, distinguiendo los rasgos diferenciadores de su estilo.

Este criterio tiene por objetivo comprobar la capacidad de los alumnos para valorar el protagonismo de ciertos artistas que han desarrollado en su obra planteamientos o han abierto vías artísticas inéditas en unas determinadas circunstancias históricas.

6. Utilizar, con precisión y rigor, la terminología específica de las artes visuales.

Se trata de apreciar si los alumnos son capaces de expresar sus conocimientos, pensamientos e ideas con claridad empleando el vocabulario apropiado y específico de las artes visuales.

7. Conocer los principales códigos iconográficos de la cultura visual de Occidente.

Se pretende que el alumno identifique las imágenes y símbolos más frecuentes de las diversas culturas que se desarrollan en el mundo occidental y comprenda su función.

8. Conocer y valorar obras de arte significativas de nuestro patrimonio cultural en su contexto original y en museos o exposiciones, con especial atención al patrimonio de Extremadura.

Con este criterio se trata de comprobar la capacidad de los alumnos para apreciar la calidad estética de las obras de arte objeto de contemplación y análisis, y para expresar sentimientos propios ante ellas.

9. Realizar actividades de documentación e indagación a partir de fuentes de información diversas (desde textos, imágenes, plantas, alzados, planos, etc. al empleo de las nuevas tecnologías e internet) sobre determinados aspectos de la creación artística y para conocer, valorar e indagar sobre los museos y el patrimonio artístico occidental y extremeño.

Se trata de comprobar la capacidad de los alumnos para historiar obras de arte y la situación del patrimonio artístico, a través de la selección de diversas fuentes bibliográficas o de las nuevas tecnologías, y su exposición en un informe estructurado.

10. Comprender y explicar la presencia del arte en la vida cotidiana y en los medios de comunicación social.

Se pretende evaluar si los alumnos conocen la actualidad del mundo del arte a través de los medios de comunicación y comprobar en qué medida los alumnos son capaces de aplicar los conocimientos adquiridos para enjuiciar el papel del arte en el mundo actual.

IMAGEN

INTRODUCCIÓN

La materia de Imagen se sitúa como materia específica en el segundo curso de la modalidad de Artes del Bachillerato. De esta manera, se incorpora a la educación secundaria el estudio de la imagen y de las posibles formulaciones y valoraciones que, en la actualidad, se hacen de ella.

La atracción que en nuestros días consiguen las imágenes ha propiciado que, desde distintas áreas, se haya producido un acercamiento analítico que define sus particularidades y desvela sus mecanismos de fascinación. En la actualidad, no sólo la historiografía del arte se preocupa de la catalogación y estudio de las imágenes, sino que ciencias como la Semiótica han reivindicado un lugar en el escrutinio de su naturaleza y carácter.

La imagen es un objeto de estudio para diversos campos del saber: psicología, lingüística, diseño, comunicación, publicidad, tecnología y, como gesto cultural, para la sociología, la economía y la

política. No hay un paradigma global único en el estudio de la imagen y toda nueva aportación debe ser bienvenida y analizada, pero la perspectiva adoptada en el currículo inserta de lleno el estudio de la imagen en la tradición de estudios artísticos.

La producción, la difusión, el empleo, la manipulación y la forma de disfrutar las imágenes se han visto modificadas por la irrupción de los llamados medios de comunicación de masas. Es en este terreno donde esta materia explora con mayor afán renovador los aspectos y problemas que la propia evolución tecnológica y social determinan en la imagen. No sólo se trata de valorar la iconografía venerable de los museos y galerías sino las promiscuas imágenes de los carteles, los cómics, el cine, la televisión.

La conexión de la materia con la situación actual en la producción y manipulación de imágenes, y el tratamiento interdisciplinar que se hace de ella, le confieren un triple carácter: formativo, por cuanto tiende a desarrollar en el alumnado actitudes y capacidad de respuesta y participación en el mundo de las imágenes; orientador, por el hecho de que esta materia puede acercar al alumnado a campos desconocidos hasta ese momento, orientarle hacia nuevas profesiones o abrirle campos de interés relacionados con la imagen; y, por último, propedéutico o preparatorio para estudios posteriores.

Los comportamientos que entran en juego en el estudio de la imagen son variados y complejos, lo cual incide en el valor formativo de la materia. Por medio de la imagen se desarrollan actitudes, cambios de conducta y comportamientos que se manifiestan en una mayor captación de referentes y en una mayor necesidad de comunicación; con la imagen se adquieren hábitos de discusión y crítica y se descargan energías y tensiones, lo que contribuye al desarrollo del pensamiento propio y de la capacidad de acción libre y creativa. De esta manera el desarrollo de la materia requiere importantes aportaciones de los llamados temas transversales del currículo. A través de estos temas, como la educación para la salud, para la paz, para la igualdad de derechos entre los sexos, etc., se pretende asegurar la inclusión en el currículo de algunos aspectos que, aunque no pertenecen exclusivamente a esta materia, contribuyen a la formación integral del alumnado.

Por lo tanto, es fundamental que el alumnado valore no sólo la importancia de los medios visuales de comunicación y su fuerza para transmitir estereotipos sexistas, racistas... siendo capaz de analizar críticamente las imágenes que a través de la publicidad, el cómic, la fotonovela, etc., le llegan cada día sino también, por tratarse de una materia eminentemente práctica, la importancia del reflejo de los temas transversales en sus producciones: realización de historias, diseño de carteles o elaboración de guiones.

OBJETIVOS GENERALES

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 sus conceptos 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. 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 multidisciplinar 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.
8. Valorar el proceso de todo trabajo de diseño y producción con medios audiovisuales.

CONTENIDOS

- I. Conceptos y Teorías de la Imagen.
 1. Imagen. Naturaleza y definición. La iconicidad: niveles de realidad o grado de iconicidad. Materialidad de las imágenes: original y copia.
 2. Percepción. Principales teorías perceptivas. Aspectos fisiológicos y psicológicos de la visión. Aportaciones de la psicofísica, de la morfología, del psicoanálisis y del conductivismo. Teoría cognitiva de la percepción.
 3. Representación. Composición y análisis de la imagen. La forma: elementos morfológicos y sintaxis.
 4. Ordenamiento visual, equilibrio estático y dinámico. Concepto de tiempo.
- II. Imagen Fija.
 5. Fotografía. Inicios y situación actual. Aplicación de la fotografía en la elaboración de un mensaje. Fotomontaje. Técnicas de revelado.

6. Imágenes generadas por ordenador. Captación y transformación de imágenes.
7. Elaboración de imágenes a través de programas específicos. Aplicaciones gráficas del ordenador: diseño gráfico, ilustración, cine, televisión.
8. Diaporama. Realización de diapositivas a mano o con cámara. Utilización del proyector.
9. Diaporama con dos o más proyectores. Unidad de fundido. Composición de imágenes fundidas o con imágenes adosadas.
10. Imagen secuenciada. Cómic: origen y evolución. Técnicas y estilos. Planos, ritmos y secuencias. La viñeta y el globo. Fotonovela, guión literario-secuencia fotográfica. El "story board".
- III. Imagen en Movimiento.
 11. Dibujos animados. El lenguaje de la animación. Técnicas de animación. Animación por ordenador. Animación en cine. Animación en vídeo.
 12. Cine. Guión literario. Guión técnico. "Story board". Unidades de narración: plano, escena y secuencia. Tipos de plano utilizados. Movimientos de la cámara. Ángulos de toma.
 13. Equipos de realización. Materiales.
 14. Vídeo. Características técnicas y posibilidades expresivas. Manejo de la cámara.
 15. El film publicitario. Guión y argumento. Medios técnicos. Psicología del color en la publicidad.
- IV. Lenguajes Integrados.
 16. El cartel. Proceso técnico. Función semántica y función estética. Composición en el plano. Color. Estrategias cromáticas: armonía, contraste. Técnicas: fotomontaje, collage, pintura. Materiales.
 17. La ilustración. Interacción de dos lenguajes. Técnicas de ilustración. Procedimientos más utilizados. Aplicaciones.
 18. Multimedia. Montajes escénicos: teatro. Conciertos. "Happening".

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Diferenciar las distintas percepciones de una misma imagen a partir de situaciones y receptores diferentes.
- Este criterio trata de evaluar el conocimiento del alumnado no sólo en cuanto a los principios que rigen la percepción visual, los

comportamientos y estímulos que intervienen, sino también la diferenciación de imágenes, dependiendo del receptor utilizado.

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

Con este criterio se evalúa si el alumnado comprende los elementos de un proceso de comunicación (emisor-mensaje-receptor) y la interdependencia de unos con otros.

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

Este criterio evalúa la capacidad del alumnado para aplicar conceptos de expresión, creación, comunicación, análisis y apreciación. Comprueba su actitud ante la planificación y organización de las diferentes fases del proyecto. Al mismo tiempo valora la pertinencia en la selección de los elementos y la adecuación en el uso de las técnicas.

4. Aplicar el conocimiento sobre el uso de la luz para acentuar el mensaje plástico de acuerdo con determinados propósitos.

Este criterio evalúa si el alumnado es capaz de representar o interpretar la realidad y expresarse de forma diferente, según el tipo de iluminación y su influencia sobre la imagen reproducida.

5. Experimentar con el aspecto cromático de las imágenes, interponiendo filtros entre el objeto y la luz, alterando fotografías o diapositivas y utilizando medios aditivos y sustractivos para conseguir determinados efectos.

Con este criterio evaluaremos si el alumnado es capaz de manipular imágenes con diferentes valores plásticos y expresivos por medio de procedimientos y valoraciones de la luz y el color.

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

Este criterio evalúa si el alumnado conoce y capta los diferentes planos (general, americano, medio, primer plano, plano de detalle) así como las diferencias de proporción, tamaño, angulación (picado, contrapicado) y encuadre.

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

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado conoce los tipos de movimiento de la cámara (panorámica, "travelling", zoom, grúa) y las estrategias filmicas para la expresión del tiem-

po (encadenado, fundido en negro, cortinillas, barrido, ralentización, aceleración, corte, "flash-backs", "flash-forwards").

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

Con este criterio se pretende evaluar si el alumnado conoce las distintas funciones de la imagen secuenciada, tanto como base para una realización animada ("story board") como en su estricto valor narrativo (cómic, fotonovela, diaporama). Las características de cada uno de ellos y los elementos que lo componen (viñeta, bocadillo, cartela, onomatopeyas).

9. Registrar diferentes tipos de sonido, en cuanto a origen, intensidad, tono y timbre, con el fin de incorporarlos como banda sonora para potenciar el mensaje de una producción visual.

Se trata de comprobar con este criterio la capacidad del alumnado para integrar lenguajes y seleccionar los más adecuados en cada caso, de manera que el mensaje se enriquezca.

TÉCNICAS DE EXPRESIÓN GRÁFICO-PLÁSTICA

INTRODUCCIÓN

La presencia de Técnicas de Expresión gráfico-plásticas, como materia específica en segundo curso dentro de la modalidad de Artes del Bachillerato, viene justificada por el conjunto de conocimientos que aporta, referidos a los recursos, técnicas, métodos y aplicaciones instrumentales que hacen posible el hecho artístico.

Su finalidad es, por tanto, la adquisición y conocimiento por parte del alumnado de las técnicas de dibujo, pintura y grabado y el desarrollo de sus procedimientos para expresarse con libertad, eficacia y adecuación en los distintos lenguajes expresivos.

La función formadora de esta materia se manifiesta en el desarrollo de un conjunto de técnicas y procedimientos para expresarse y comunicarse a través de un lenguaje, el de las formas visuales gráfico-plásticas, que, como todo lenguaje, responde a una necesidades individuales y de interrelación personal y colectiva, tanto en el ámbito afectivo como en el comunicativo, profundizando y ampliando en Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica los rudimentos ya adquiridos en el área de Educación Plástica y Visual y más concretamente en Dibujo Artístico I.

Tiene también un carácter orientador en el campo de las aplicaciones a diversos medios profesionales: el diseño, la comunicación, el arte; y, así mismo, propedéutico o preparador de estudios posteriores, ya que la adquisición de las destrezas técnicas, a través de la planificación, experimentación y análisis crítico de los

resultados son básicos para estudios superiores en los que la elaboración de proyectos, tanto plásticos como técnicos: Diseño Industrial, Diseño Gráfico, Comunicación Audiovisual, Bellas Artes, Arquitectura, etc., son fundamentales.

Sus contenidos responden a una triple función: de desarrollo de unas habilidades de tipo creativo, de aplicación a la comunicación en sus distintos lenguajes y de sensibilización estética, ya que el estudio y práctica de esta materia alcanza un máximo grado de expresión en el terreno del arte.

De esta manera los bloques de contenidos recogen el conjunto de destrezas y conocimientos que el alumnado necesita adquirir y desarrollar para expresarse con la corrección formal indispensable: Técnicas y recursos básicos tradicionales: dibujo, pintura y grabado. La adquisición de un criterio estético, mediante el análisis de obras realizadas por distintos artistas de diferentes épocas y estilos, en particular de las formas de expresión que ofrecen las tecnologías actuales: reprografía, vídeo, infografía y técnicas elementales de diseño por ordenador. Y, por último, adquirir y desarrollar un sentido selectivo y crítico a la hora de adaptar la técnica adecuada a sus necesidades de comunicación: Fundamentos del lenguaje visual y plástico y la incidencia de las técnicas en el proceso artístico-cultural.

Por otra parte el desarrollo de la materia requiere importantes aportaciones de los temas transversales, y ya que las técnicas y la expresión están al servicio de un mensaje es importante analizar en las obras a estudio la transmisión de estereotipos sexistas, racistas o de cualquier otra índole; del mismo modo, al ser Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica una materia eminentemente práctica, reflejar estos temas en sus producciones.

OBJETIVOS GENERALES

1. Profundizar en el proceso de sensibilización del alumnado con el entorno natural y cultural extremeño, así como favorecer el desarrollo de su capacidad creativa.
2. Conocer los materiales y las técnicas de expresión gráfico-plástica, analizando sus fundamentos y el comportamiento de los materiales en sus respectivos soportes.
3. Conocer y diferenciar los recursos expresivos y comunicativos que proporcionan las diversas técnicas.
4. Utilizar adecuadamente los materiales y las técnicas durante el proceso de elaboración de una obra, experimentando distintas posibilidades y combinaciones.
5. Apreciar, en la observación de las obras de arte la influencia

de las técnicas y modos de expresión empleados, relacionándolos con su contexto cultural e histórico.

6. Desarrollar mediante la selección y combinación de técnicas y procedimientos la capacidad creativa y de comunicación.
7. Valorar el proceso creativo como un medio de expresión personal y social, actuando de acuerdo con las posibilidades de relación que aporta el trabajo en equipo.
8. 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.

CONTENIDOS

I. Técnicas de Dibujo.

1. Técnicas secas: lápices de grafito, carboncillo, pasteles, lápices compuestos, lápices de colores, lápices grasos.
2. Soportes: satinados, texturados.
3. Aplicación de las técnicas secas: bocetos, apuntes, dibujos.
4. Análisis de obras realizadas con técnicas secas de diferentes épocas y estilos.
5. Técnicas húmedas y mixtas. Tinta: rotuladores, estilógrafos, plumas, pinceles.
6. Soportes: secos y húmedos.
7. Análisis de obras realizadas con técnicas húmedas y mixtas de diferentes épocas y estilos.

II. Técnicas de Pintura.

8. Soportes: piedra, muro, tabla, tejidos, etc. Relación función-soporte.
9. Pigmentos. Orígenes, composición química, propiedades.
10. Aglutinantes: ceras, gomas, huevo, caseína, aceites acrílicos.
11. Disolventes: aceites etéreos, grasos, trementinas, polimerizados.
12. Técnicas al agua. Acuarela, témpera y temple. Características, soportes, instrumentos y utilización. Aerografía.
13. Análisis de obras realizadas con técnicas al agua de diferentes épocas y estilos.

14. Técnicas sólidas, oleosas y mixtas. Pastel, encaustos, óleos y acrílicos. Características soportes, instrumentos y utilización.

15. Análisis de obras realizadas con técnicas sólidas, oleosas y mixtas de distintas épocas y estilos.

III. Técnicas de Grabado y Estampación.

16. Medios de reproducción múltiple.

17. Monotipia. Formación de matrices por superposición. El gofrado.

18. Litografía. Piedra-metal. Directa e indirecta.

19. Serigrafía. Plantillas. Estarcido. Serigrafía directa.

20. Xilografía. Maderas, a fibra y a contrafibra. Linóleo, cartulina estucada, plásticos.

21. Calcografía. Técnica directa: punta seca. Técnica química. Agua-fuerte. Aguatinta.

22. Barniz blando.

23. Nuevas calcografías y estampaciones. Fotograbado, collagraph, adhesivos, recortables y montajes.

24. Análisis de grabados y estampaciones realizadas con las distintas técnicas.

IV. El Lenguaje Gráfico-Plástico.

25. Forma. Tipos y estructura de las formas.

26. Línea y mancha como configuradoras de la forma.

27. Color. Síntesis aditiva y sustractiva. Relaciones: armonía, contraste. Gamas cromáticas.

28. Psicología del color.

29. Textura. Valores expresivos. Texturas visuales y táctiles.

30. Composición. Proporción, encuadre, equilibrio, ritmo.

V. Incidencia de las Técnicas en el Proceso Artístico-Cultural.

31. Técnicas y estilos. Las técnicas de expresión gráfico-plástica en la Historia del Arte y la Cultura.

32. Nuevos materiales y técnicas de la expresión artística. Nuevas tecnologías: electrografía, fotografía, vídeo, cine, televisión, informática.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Manejar diferentes técnicas, materiales e instrumentos en las producciones plásticas: dibujo, pintura, grabado, diseño; experimentando con su comportamiento para ampliar las posibilidades expresivas.

Con este criterio se pretende comprobar la habilidad y soltura del alumnado al utilizar los diferentes instrumentos (lápiz, pincel, tramas, plantillas, materiales de desecho) en la ejecución de una obra. También pretende evaluar su capacidad para combinar las técnicas (técnica mixta) y para planificar las fases de elaboración (apunte, retoque, arte final), resolviendo los problemas derivados de su comportamiento físico o de su manipulación.

2. Aplicar una técnica específica a la resolución gráfico-plástica de un tema concreto.

A través de este criterio se evalúa si el alumnado aplica sus conocimientos teóricos y técnicos a la práctica artística, si adapta los materiales a la intención expresiva, si diferencia los procedimientos, formatos y tamaños y si combina forma y color en una composición, con destreza y originalidad.

3. Utilizar las técnicas y materiales específicos del dibujo, pintura, grabado y diseño, analizando su composición y observando su comportamiento sobre un soporte bidimensional.

Con este criterio se quiere comprobar si el alumnado sabe disponer de medios y recursos básicos para expresarse artísticamente sobre una superficie plana adecuada. Se pretende evaluar el estudio analítico de los materiales gráficos, plásticos y visuales más comunes, los pigmentos con sus aglutinantes, sus componentes químicos, sus modos de reaccionar y adaptarse a un soporte y también la naturaleza, cualidades y preparación de éste.

4. Planificar las distintas fases de un proyecto artístico, indicando desde los materiales y procedimientos que se van a utilizar hasta la finalidad comunicativa que se pretende conseguir.

Con este criterio se puede observar la capacidad que tienen los alumnos y las alumnas para prever qué es lo que hace falta para desarrollar un proyecto gráfico-plástico y llevarlo a término, anticipando datos sobre el tipo de material necesario y demostrando cierta destreza para aplicar los conocimientos adquiridos a unos fines determinados.

5. Situar la utilización de técnicas concretas en su contexto histórico, identificándolas con estilos, épocas y culturas.

Con este criterio se pretende evaluar el conocimiento que el alumnado tiene sobre una obra representativa de una época (técnica, materiales, tema, función social, influencias) reconociendo los rasgos característicos más destacados de un estilo artístico determinado.

6. Identificar y comparar las técnicas reconociendo, desde los modos de hacer tradicionales (grisalla, temple al huevo, aguafuerte, rotulación manual) hasta las más actuales (infografía, animación, fotografía, instalaciones, etc.).

Con este criterio se pretende evaluar la asimilación que han realizado los alumnos y alumnas acerca de las técnicas utilizadas en las manifestaciones artísticas, analizando la influencia que en su evolución han tenido la aparición de materiales sintéticos, técnicas mixtas y nuevas tecnologías.

VOLUMEN

INTRODUCCIÓN

Esta materia, específica de la modalidad de Artes de Bachillerato propone iniciar al alumnado en el estudio de las manifestaciones plásticas de carácter tridimensional, mediante la adquisición de unas técnicas y medios expresivos que desarrollen su capacidad de análisis y síntesis de las imágenes así como la valoración crítica de las diversas manifestaciones del lenguaje plástico.

Dentro del proceso educativo, los conocimientos de esta materia han de estimular y complementar el desarrollo de la formación plástica del alumnado, ya iniciada en la Educación Secundaria Obligatoria, en el área de Educación Plástica y Visual, profundizando en los mecanismos de percepción y representación de las formas volumétricas, que les faculte para mantener una comunicación ágil y creativa con el medio en el que se desenvuelve.

La materia de Volumen, en su interrelación con las demás materias de la modalidad con las que se complementa, pretende contribuir al desarrollo de la capacidad creadora y el pensamiento divergente del alumnado, mediante los que se consigue elaborar soluciones diferentes, nuevas y originales, y que en el marco de la actividad artística potencia la capacidad para producir respuestas múltiples a un mismo problema, fomentando así posturas activas ante la sociedad y la naturaleza, proponiendo, a su vez, actitudes receptivas respecto a la información que le llega del entorno, es decir, desarrollando también la sensibilidad.

En definitiva, el carácter formativo de Volumen está basado en el desarrollo del conocimiento de las técnicas básicas, los materiales y los instrumentos propios de la representación volumétrica y en el que debe priorizarse el estímulo de la capacidad perceptiva de

las formas tridimensionales como medio para la representación analítica de la realidad, procurando en el alumnado una visión de la actividad artística como medio de conocimiento y como un lenguaje que permite mantener un diálogo enriquecedor con el entorno natural y social.

Los bloques de contenidos que conforman la materia de Volumen pretenden facilitar a los alumnos y alumnas la adquisición de las capacidades comunicativas y creativas expresadas en los objetivos de la materia y la relación entre ambos, objetivos y contenidos, aparece reflejada en los criterios de evaluación.

En el bloque Génesis del volumen a partir de una estructura bidimensional, quedan encuadrados temas que acercan al alumnado a la realidad formal tridimensional, tomando como punto de origen una superficie bidimensional que sirva de apoyo al estudio individualizado de los conceptos y procedimientos elementales que se aplican en la elaboración de formas tridimensionales, y con ello estimular el desarrollo de una actitud reflexiva y creativa para la exploración del entorno cotidiano.

Los contenidos recogidos en El volumen exento. Aproximación a la racionalización de la forma tridimensional, se refieren al estudio de la forma volumétrica a través de sus elementos formales (luz, textura, valores estéticos) y de sus elementos constructivos, de manera que se capacite al alumnado para aportar soluciones técnicas y materiales a diferentes problemas formales.

El conjunto de contenidos agrupados bajo la denominación Valoración expresiva y creativa de la forma tridimensional, apuntan a la aproximación a la forma volumétrica desde la percepción del espacio mediante aspectos perceptivos como tacto, calor, etc. Y aspectos visuales como ritmos, modulaciones, proporciones, etc. Las propuestas de trabajo de este bloque tendrán como objetivo específico el desarrollo de la capacidad para organizar mensajes visuales dotados de coherencia formal y valor expresivo.

El núcleo de contenidos Principios de diseño y proyectación de elementos tridimensionales está orientado hacia el estudio de los objetos del entorno cotidiano, donde los problemas formales y técnicos estarán íntimamente ligados al concepto de función y las propuestas de trabajo irán, por tanto, encaminadas a relacionar técnica, forma y función. Para ello es fundamental la planificación y desarrollo de proyectos elementales como un medio de estudio y análisis de los distintos aspectos que participan en la producción de configuraciones de carácter tridimensional y sus aplicaciones más significativas en el campo científico, industrial y artístico.

Por otra parte, el tratamiento de los Temas transversales, como conjunto de contenidos que deben impregnar la acción educativa,

pueden contemplarse inscribiéndolos en la motivación y realización de los ejercicios, sensibilizando a los alumnos y alumnas en estos aspectos, resultando, además, una fuente temática sugerente para ellos.

Del mismo modo, las actividades de grupo que se promuevan en el aula contribuirán a desarrollar en el alumnado posturas flexibles y cooperativas y, la profundización que a la capacidad de observación y expresión aporta la materia de Volumen, puede canalizarse como fuente de disfrute del ocio y del tiempo libre en múltiples y diversas actividades que, a su vez, enriquecerán al alumnado, no sólo durante el periodo de formación académica sino también a lo largo de toda su vida.

OBJETIVOS GENERALES

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 procesos de percepción en relación con las manifestaciones tridimensionales desarrolladas en el espacio, ya sean éstas productos del medio natural o de la actividad humana, artística o industrial.
3. Armonizar las experiencias cognoscitivas y sensoriales que conforman la capacidad para emitir valoraciones constructivas y la capacidad de autocritica a fin de desarrollar el sentido estético.
4. Aplicar con destreza una visión analítica y sintética, al enfrentar el estudio de los objetos y de las obras de arte de carácter tridimensional.
5. Mantener una postura activa de exploración del entorno para la búsqueda de aquellas manifestaciones susceptibles de ser tratadas o entendidas como mensajes de carácter tridimensional dentro del entorno cultural extremeño, mediante una aproximación reflexiva, alejada de prejuicios e ideas preconcebidas.
6. Desarrollar una actitud reflexiva y creativa en relación con las cuestiones formales y conceptuales de la cultura visual de la sociedad actual, que incite al alumnado a participar en ella de forma activa.

CONTENIDOS

- I. Génesis del Volumen a partir de una Estructura Bidimensional.
 1. Textura y deformación de superficies como forma de elaboración de formas tridimensionales.
 2. Superposición de planos. Formas cóncavas y convexas.

El relieve.

3. Geometría en el plano. Construcción de figuras geométricas a partir de sus desarrollos planos.
4. Generación de formas tridimensionales a partir de una retícula plana.
5. La interpretación del volumen en el plano. Estudio analítico y sintético de la realidad.
- II. El volumen Exento. Aproximación a la Racionalización de la Forma Tridimensional.
 6. Análisis formal de las formas volumétricas. Formas abiertas, formas cerradas. La forma hueca, el vacío.
 7. Modulación del espacio y seriación de elementos.
 8. Valores lumínicos y texturales de la forma.
 9. Leyes físicas. Masa, gravedad, densidad.
 10. Percepción visual de la forma. Equilibrio, proporción, dinamismo.
 11. Técnicas, materiales e instrumentos de construcción de formas exentas: levantamiento de formas huecas, modelado con armadura, construcción por adición, etc.
 12. Técnicas de reproducción: moldes. Escayola, poliéster, cemento.
 13. Procesos de traslación a materiales definitivos: madera, piedra, poliéster, cerámica.
- III. Valoración Expresiva y Creativa de la Forma Tridimensional.
 14. El tacto. Calidad expresiva de los materiales. Texturas visuales y táctiles.
 15. Gradación textural.
 16. Modulaciones espaciales rítmicas. Ritmos compositivos. Módulo, modulación y seriación.
 17. El vacío como elemento expresivo de la forma. Manipulación de formas huecas.
 18. Cortes, desplazamientos, cambios de orientación.
 19. Formas tridimensionales en el arte. Escultura y relieve. Evolución histórica y últimas tendencias.
- IV. Principios de Diseño y Proyección de Elementos Tridimensionales.

20. Forma y función en la naturaleza. Estructuras morfológicas. Formas artificiales.

21. Proceso creativo. Planificación de las fases de un proyecto de diseño.

22. Análisis del problema, características del objeto, función.

23. Documentación. Recopilación y estudio de la información.

24. Niveles de resolución, bocetos gráficos, bocetos tridimensionales, maqueta final.

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, poliexpan, etc.), en la elaboración de composiciones tridimensionales elementales.

Con este criterio se trata de evaluar si el alumnado es capaz de organizar coherentemente la elaboración de composiciones volumétricas y de aplicar adecuadamente las técnicas, materiales e instrumentos, valorando sus posibilidades expresivas.

2. Analizar, desde el punto de vista formal y funcional, objetos presentes en la vida cotidiana, identificando los aspectos más notables de su configuración tridimensional y la relación que se establece entre su forma y función.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado conoce y relaciona los elementos que intervienen en la configuración formal de los objetos (proporción, equilibrio, hueco, textura) y en su funcionalidad (diseño, adaptación, contexto, uso).

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.

Este criterio trata de evaluar la capacidad del alumnado para lograr acabados originales y plásticamente coherentes en sus realizaciones, utilizando las cualidades plásticas superficiales que aportan las texturas y el color.

4. Representar la sensación de volumen de objetos del entorno cotidiano aplicando una visión sintética que evidencia su estructura formal básica.

Este criterio trata de comprobar si el alumnado es capaz de analizar la configuración estructural de un objeto para represen-

tar su volumen en bocetos y estudios, utilizando la perspectiva y el claroscuro y, prescindiendo de detalles anecdóticos, plasmar sus características estructurales esenciales.

5. Buscar y elaborar alternativas a la forma 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 del alumnado para, manipulando los componentes de una obra ya elaborada, buscar otras formas originales que varíen su significado, desarrollando, de este modo, el pensamiento divergente.

6. Valorar las diferencias existentes entre las configuraciones tridimensionales de carácter figurativo y las de carácter abstracto.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado comprende los mecanismos básicos que actúan en los procesos de representación y si conoce los distintos niveles de abstracción que se pueden producir en los mismos.

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 el alumnado domina el concepto de módulo tridimensional, si lo identifica en formas naturales o artificiales y si es capaz de utilizarlo como medio expresivo básico dentro del lenguaje tridimensional, resolviendo problemas de configuración espacial desde una perspectiva lógica y racional para crear unidades elementales cuya combinación (repetición, alternancia, cambios de dirección y simetría) genere estructuras plásticas.

8. Crear configuraciones tridimensionales dotadas de significado en las que se establezca una relación lógica y exenta de contradicciones entre la imagen y su contenido.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumnado para generar mensajes visuales de carácter tridimensional equilibrados en cuanto a la forma como tal (selección y utilización de medios expresivos, su organización sintáctica, los materiales empleados) y al significado de dicho mensaje.

MODALIDAD DE CIENCIAS DE LA NATURALEZA Y LA SALUD

BIOLOGÍA

INTRODUCCIÓN

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 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. De ahí el desarrollo de las nuevas ramas: Biología y Fisiología celular, Bioquímica, Genética molecular, etc., que utilizan, a su vez, nuevas técnicas de investigación microscópicas, ultramicroscópicas, físicas y químicas.

En el bachillerato, los contenidos de Biología se centrarán especialmente en el nivel celular, buscando la explicación científica de los fenómenos biológicos, en términos más bioquímicos o biofísicos, pero sin perder de vista el aspecto 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 estructurarán en grandes apartados: Estructura celular, Fisiología celular, Genética, Microbiología, Inmunología, y sus aplicaciones.

El papel educativo 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 las técnicas y procedimientos que han permitido avanzar en estos campos científicos, considerando las diferentes teorías y modelos presentes en su desarrollo. Y, finalmente, se pretende fomentar la valoración de las implicaciones sociales y personales, éticas, políticas y económicas, que los nuevos descubrimientos en la biología presuponen, especialmente en cuanto a sus aplicaciones prácticas y a sus relaciones con la tecnología y la sociedad.

Además a la hora de desarrollar estos aspectos del currículo de biología se debe tener en cuenta la doble finalidad propedéutica y formativa del bachillerato. Para los alumnos que van a seguir estudios posteriores de carácter biosanitario, la materia será una valiosa iniciación básica y preparatoria; para aquellos otros que prefieran cursar otros estudios, la biología tendrá carácter terminal, pero les aportará unos conocimientos educativos de gran valor para interpretar los fenómenos de la vida y su incidencia en la salud personal y comunitaria.

Esta asignatura refleja todos los contenidos que hacen de la ciencia una actividad más que llevan a cabo hombres y mujeres, acti-

vidad sometida a continua revisión, con grandes posibilidades de aplicación y en directa relación con la vida cotidiana. Todo ello debe contribuir a formar ciudadanos libres, y por ello críticos, con capacidad de valorar las diferentes informaciones y tomar posturas y decisiones al respecto. Es ése el sentido de la introducción de referentes extremeños, el conocimiento de la realidad más próxima e inmediata debe potenciar la inclinación del alumno a relacionar, extrapolar y aplicar su formación científica a la vida cotidiana, en suma, a interaccionar con la sociedad cercana y estar capacitados para asumir los retos colectivos que plantea. Todo ello, para comprender mejor la realidad global al tiempo que adquirir las destrezas en las nuevas tecnologías que exigen los momentos actuales.

Los criterios de evaluación, al igual que el grado de profundización en los distintos contenidos, serán concretados por los profesores en las programaciones didácticas teniendo en cuenta las características de los alumnos y el contexto de los centros utilizando de manera coherente y flexible el concepto de mínimos que establece la legislación educativa.

La secuencia de contenidos y la metodología tendrán en cuenta los objetivos, así como las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Como orientación metodológica fundamental, sin olvidar otras actividades prácticas que se consideren adecuadas, se propone establecer como práctica habitual la búsqueda en la red (suplementos de las webs de los principales diarios, revistas divulgativas, etc.) por los alumnos de información relacionada con los contenidos que se disponen a estudiar con el objetivo de habituarles al uso de las nuevas tecnologías; presentarles estimulaciones extraídas de la actualidad cotidiana; introducir el método científico en la praxis y no a través de un teórico tema inicial; avanzar en una práctica en la que los alumnos no sean únicamente receptores de clases magistrales, sino elementos activos en su proceso formativo y remarcarles la conexión entre el estudio de la biología y un número significativo de avances científicos y problemas tecnológicos y éticos que tiene planteados la sociedad.

OBJETIVOS GENERALES

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. Utilizar los conocimientos propios de la materia ante situaciones que se plantean en la vida cotidiana aplicándolos a aspectos preventivos sanitarios y ambientales, o de desarrollo social, económico y cultural, en el marco general y en la realidad extremeña en particular.

3. Utilizar con autonomía las estrategias características de la investigación científica (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, etc.), y los procedimientos propios de la biología, para realizar pequeñas investigaciones y, en general, explorar situaciones y fenómenos desconocidos.

4. Comprender la naturaleza de la biología y sus limitaciones, así como sus complejas interacciones con la tecnología y la sociedad, desarrollando valores y actitudes para lograr una mejora de las condiciones de vida de las personas.

5. Valorar la información proveniente de diferentes fuentes, en especial de las nuevas tecnologías, para formarse una opinión propia, que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la biología y con los aspectos éticos, tecnológicos y sociales que se derivan de su desarrollo.

6. Comprender que el desarrollo de la Biología responde a la necesidad de la humanidad de encontrar respuestas al fenómeno de la vida y de resolver problemas relacionados con la salud y que los grandes avances actuales tienen su base en las investigaciones, discusiones y controversias de gran número de científicos a lo largo de la historia.

7. Interpretar globalmente la célula como la unidad estructural y funcional de los seres vivos, así como la complejidad de las funciones celulares.

8. Comprender las leyes y mecanismos inherentes a la herencia.

9. Conocer el estado actual de los descubrimientos sobre el genoma humano y las repercusiones éticas y económicas derivadas de su manipulación.

10. Valorar la importancia de los microorganismos, su papel en los procesos industriales y sus efectos patógenos sobre los seres vivos.

11. Conocer los fundamentos biológicos de las enfermedades más graves y frecuentes en la sociedad actual, valorando la prevención como pauta de conducta eficaz contra las enfermedades.

CONTENIDOS

I. La Célula y sus Componentes.

1. Bioelementos y biomoléculas. Análisis y estudio de la composición química, niveles estructurales, propiedades, clasificaciones y funciones biológicas de los diferentes tipos de biomoléculas. Estados físicos de los diferentes componentes de la célula. Las biomoléculas y la alimentación: riesgos más comunes de una alimenta-

ción incorrecta. Aportaciones especiales de la cultura alimentaria extremeña a la disminución del colesterol en la dieta y al problema de las grasas.

2. La teoría celular: descripción de los métodos de estudio en citología y relación entre el avance de las técnicas y el conocimiento de la célula. La célula como unidad estructural, fisiológica y genética. El modelo procarionte y eucarionte: célula vegetal y animal. Identificación y descripción de la estructura microscópica en relación con sus funciones, sus partes y los orgánulos celulares.

II. Fisiología y Ciclo Celular.

3. Concepto de metabolismo extra e intracelular. El papel de las membranas biológicas: la permeabilidad selectiva. Reacciones y rutas metabólicas: papel de las enzimas en la regulación y papel del ATP y ciertos coenzimas en las reacciones redox y en la transferencia de energía química. Rutas anabólicas y catabólicas. Diferencias entre los diferentes tipos metabólicos: autótrofos (fotosintético, oxigénico y anoxigénico, y quimiosintético) y heterótrofos (respiratorio, aerobio y anaerobio, y fermentativo). Ejemplos de organismos característicos de cada tipo metabólico. Respiración aerobia y fotosíntesis oxigénica: finalidades, balance de fases y estructuras celulares implicadas en las distintas fases. Las fermentaciones. Uso en la elaboración tradicional de alimentos en Extremadura.

4. El ciclo celular y la división de la célula. La mitosis: fases y significado biológico. La meiosis: fases, recombinación genética, finalidad e importancia respecto a la diversidad genética y evolución de las poblaciones. Selección natural. Selección artificial de especies de interés agroganadero. Ventaja adaptativa y evolutiva de las poblaciones donde los cruces son aleatorios e interraciales.

III. La Herencia y Genética Molecular.

5. Genética. Aportaciones de Mendel. Genética molecular. El ADN como portador de la información genética: reconstrucción histórica de la búsqueda de evidencias de su papel y su interpretación: gen y cromosomas. Síntesis del ADN. La expresión genética (transcripción y traducción) y su regulación en procariontes y eucariontes. El código genético: Descubrimiento, características e importancia. Alteraciones en la información genética: las mutaciones y sus tipos. Aspectos negativos de las mutaciones e implicaciones en la adaptación y evolución de las especies. El cáncer y las mutaciones.

6. Avances e inconvenientes de la genética. Ingeniería genética: concepto, diversidad de objetivos posibles y somera descripción de sus principales técnicas. Importancia de la genética en medicina y

en la mejora de recursos. Elementos de riesgo de los alimentos transgénicos en la salud y los ecosistemas. La investigación actual sobre el genoma humano. Manipulación del genoma humano y clonación. Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética en el hombre. Elementos para un debate social: el traslado de los avances médicos a la mayoría de la población. Elementos para un debate ético: diversidad de valores en las distintas sociedades, libertad individual, riesgos y ámbito de las normas administrativas.

IV. Los Microorganismos y la Biotecnología.

7. Diversidad taxonómica de los organismos microscópicos: relación de los principales grupos. Formas acelulares (virus, viroides y priones). Bacterias: estructura, fisiología y ecología. Microorganismos eucariotas.

8. Relaciones positivas con los microbios: aprovechamientos industriales, intereses ecológicos, utilidad científica... Importancia social y económica de su manipulación y utilización. Las fermentaciones como ejemplo de biotecnología clásica: ejemplos industriales más destacables. Fundamentos biológicos y singularidades de la elaboración comercial de los vinos D.O. Ribera del Guadiana, de los quesos extremeños o de otro producto regional con proyección económica. La ingeniería genética como ejemplo de biotecnología moderna: éxitos, perspectivas a corto o medio plazo y riesgos de la misma.

V. Inmunología.

9. Concepto de inmunidad y vocabulario básico relacionado. Sistema inmunológico: barreras defensivas externas, barreras internas inespecíficas y específicas. Concepto de antígeno. Inmunidad celular y humoral: conceptos, tipos de células implicadas en cada una, funciones específicas de cada tipo celular, cooperación celular en la activación del sistema. Los anticuerpos: naturaleza y estructura química, tipos y funciones. Respuesta inmune primaria y secundaria. Tipos de inmunidad: sueros y vacunas.

10. Disfunciones del sistema inmunológico: alergias, inmunodeficiencias, autoinmunidad... Los trasplantes: rechazos y límites éticos en las donaciones. Enfermedades infecciosas más graves y/o habituales y sus medidas de prevención. El SIDA y sus aspectos sociales y epidemiológicos. Principales enfermedades infecciosas agroganaderas en Extremadura y su relación con los modos de explotación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Interpretar la estructura interna de una célula procariótica y de una célula eucariótica animal y una vegetal (tanto con el microscopio óptico como con el microscopio electrónico), pudiendo

identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan.

Se pretende que el alumno identifique a la célula como la unidad estructural y fisiológica de todos los seres vivos y conozca la estructura y función de las diferentes partes de la célula, pero también que, ante esquemas o microfotografías, diferencie sus distintos tipos, elabore cuadros comparativos y los relacione con los diferentes taxones existentes.

2. Relacionar las macromoléculas con su función biológica en la célula, reconociendo sus unidades constituyentes.

Consiste en la identificación de las simbologías más frecuentes de las estructuras químicas o fórmulas genéricas de las distintas biomoléculas, inorgánicas u orgánicas, monoméricas o poliméricas. También conocerán sus clasificaciones básicas y propiedades más significativas; así como sus funciones biológicas más relevantes. Se pretende que el alumno reconozca y se familiarice con los principales tipos de principios inmediatos y sepa asociar las propiedades físico-químicas de las biomoléculas más destacables a sus funciones biológicas.

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.

Los alumnos establecerán las relaciones entre las propiedades físicas del agua y sus principales funciones biológicas, basadas en su naturaleza química bipolar y los diferentes estados de los fluidos biológicos. Han de poner ejemplos representativos de funciones biológicas de las sales, tanto precipitadas como ionizadas. Conocerán el fenómeno de ósmosis y el significado biológico del pH con sus importantes repercusiones biológicas. Se pretende que el alumno reconozca el agua, más allá de la simple visión de medio y biomolécula más abundante en los seres vivos, como la responsable última de muchos de los fenómenos esenciales que ocurren en los seres vivos y qué fundamentales procesos biológicos vienen determinados por los iones salinos en disolución que contiene.

4. Representar esquemáticamente y analizar el ciclo celular y las modalidades de división del núcleo y el citoplasma, relacionando este proceso con el de la reproducción de los organismos y estableciendo la incidencia del proceso de la meiosis en la explicación de la variabilidad genética de las especies.

Los alumnos podrán comparar los procesos de mitosis y meiosis, tanto a nivel descriptivo de sus fases como al de sus respectivos fines biológicos. Serán capaces de explicar la relación entre el resultado de la meiosis, la variabilidad genética que otorga la reproducción sexual y la capacidad de adaptación y evolución de

las especies. Se pretende que el alumno distinga entre reproducción celular y sus variantes y la reproducción de organismo, a la vez que sepa explicar cómo la primera condiciona a la segunda. Y cómo, por otra parte, el tipo de reproducción del organismo condiciona su capacidad de adaptación y evolución.

5. Explicar el significado biológico de la respiración celular, indicando las diferencias entre la vía aerobia, la anaerobia y las fermentaciones respecto a la rentabilidad energética, los productos finales originados y su interés en la elaboración artesanal e industrial de algún producto alimentario extremeño.

Se ha de valorar si los alumnos conocen el fundamento y objetivo de la respiración celular y sus principales rutas a un nivel básico (sustratos iniciales y productos finales de cada una, balances energéticos y químicos, lugares celulares en que tienen lugar y relaciones entre ellas). Se pretende que el alumno sea consciente del complejísimo conjunto de reacciones, y su aún más complejo sistema de regulaciones, que constituyen la vida y la unidad de objetivos y diversidad de funcionamiento de los procesos energéticos. Asimismo será capaz de aplicar los conocimientos sobre las fermentaciones a la explicación de la obtención de algún producto de elaboración extremeña.

6. Diferenciar en la fotosíntesis las fases luminosa y oscura, identificando las estructuras celulares en las que se lleva a cabo, los sustratos necesarios, los productos finales y el balance energético obtenido, valorando su importancia en el mantenimiento de la vida y en la aminoración de los problemas de contaminación. Asimismo sabrá establecer las diferencias con la quimiosíntesis y valorará la importancia que ésta tuvo en las primeras fases de la aparición de la vida.

Los alumnos deben conocer los objetivos que se consiguen con la fotosíntesis y el papel de la luz solar en el proceso, así como los principales pigmentos y la base física del funcionamiento de los distintos tipos de fotosistemas. De igual manera, han de relacionar ambas fases y reconocer la importancia de ciertos intermediarios. Se pretende que el alumno tome conciencia de la complejidad del proceso que permite la vida en La Tierra, no sólo la de los vegetales, valorando también su papel en el equilibrio global del planeta. Asimismo sabrá diferenciar la fotosíntesis de la quimiosíntesis, valorando la gran importancia de este proceso en las primeras fases de la vida y sus aplicaciones actuales en procesos industriales.

7. Relacionar los mecanismos de transmisión de los caracteres hereditarios, según la hipótesis mendeliana con la teoría cromosómica de la herencia y los conocimientos actuales de la genética molecular, para interpretar y resolver problemas relacionados con la herencia.

Los alumnos comprenderán las ideas básicas mendelianas y, en relación con los conceptos de gen, cromosoma y código genético, las utilizarán para resolver sencillos problemas de herencia de caracteres. Se pretende que el alumno se asome al complicado proceso que determina la continuidad de los caracteres diferenciadores en cada especie, cómo se determina el sexo en las mismas y, en definitiva, porqué ciertos caracteres presentan una constancia intergeneracional dentro de cada grupo familiar.

8. Explicar el papel del DNA como portador de la información genética y la naturaleza del código genético, relacionando las mutaciones con alteraciones de la información y estudiando su repercusión en la variabilidad de los seres vivos y en la salud de las personas.

Han de interpretar esquemas básicos de los distintos pasos y reconocer los principales elementos participantes, tanto de la transcripción como de la traducción, así como de la replicación y su modelo semiconservativo. Realizarán una descripción básica de los distintos tipos de mutaciones y el conocimiento de los principales agentes y factores mutagénicos. Se pedirá que expliquen la base genética del funcionamiento del operón como ejemplo sencillo de regulación genética. Se pretende que el alumno reconozca, a un nivel básico, la base molecular de los objetivos reseñados en el criterio anterior y cómo la alteración molecular del ADN implica la alteración de caracteres, en sentido positivo o negativo.

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.

Han de utilizar con propiedad un vocabulario básico de términos relacionados con la ingeniería genética (clon, transgénico, restrictasa, vector...) para comprender sus fundamentos, analizando algunos ejemplos sencillos, en agricultura y medicina, principalmente. El estado de los conocimientos del proyecto Genoma Humano pondrá de manifiesto la relación entre la ciencia «pura» y la «aplicada», y la necesidad de evaluar los aspectos éticos en la investigación científica. Se pretende formar científicamente al alumno para que tome conciencia tanto de las enormes ventajas como de los intranquilizantes riesgos de la manipulación genética. De esta forma, sus opiniones sobre temas de actualidad social y económica, como son los derivados de la manipulación genética, estarán basadas en criterios objetivos y mínimamente serios.

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 que los alumnos conocen los grupos taxonómicos incluidos en los llamados microorganismos y pueden describir un arquetipo de bacteria y de virus, algunas variantes y formas de reproducción, así como que son capaces de reconocer algunos ejemplos importantes. Deben valorar su interés medioambiental y su aplicación en biotecnología, a través del estudio de algún caso significativo (por ejemplo, las bacterias lácticas y alcohólicas 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). Y deben conocer, asimismo, que los microorganismos pueden causar enfermedades en los seres vivos. Se pretende que el alumno tome conciencia y valore la existencia de millones de seres microscópicos que pasan inadvertidos a muchas personas y de sus relaciones, tanto positivas como negativas, con el resto de los seres macroscópicos, en especial con los humanos.

11. Elaborar con autonomía informes sobre los procesos de producción de algún producto alimentario en Extremadura que refleje la aplicación de los conocimientos biológicos a la producción de recursos, las diferencias entre producción artesanal e industrial y la importancia económica del sector.

Los alumnos realizarán informes, individuales o en equipo, en los que abordarán los principales fundamentos biológicos implicados en la elaboración de algún producto singular extremeño como el jamón de bellota o los vinos, licores y quesos con denominación de origen y situarán su importancia económica y las perspectivas de futuro así como los problemas existentes para compaginar tradición, calidad y rendimiento económico. Se pretende que comprendan que el progreso científico es fundamental para abordar con garantías los retos de la región y que conozcan futuros campos profesionales al tiempo que utilizan las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para obtener datos, analizarlos y sintetizarlos.

12. 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 y estimular las defensas naturales.

Hay que valorar si los alumnos son capaces de explicar la diferencia y relación entre inmunidad humoral y celular y conocer la

clasificación de las inmunoglobulinas en relación con sus diferentes actuaciones. Deben utilizar con propiedad un vocabulario básico de términos relacionados con la inmunología (vacuna, suero, inmune, alergia, inmunodeficiencia, SIDA, rechazo de trasplantes...). Se pretende que el alumno conozca básicamente los mecanismos naturales que tenemos para defendernos de las infecciones y otras sustancias extrañas, sus limitaciones, cómo se pueden estimular y cuáles son sus principales anomalías.

13. Seleccionar información relacionada con la asignatura, de fuentes clásicas y de las nuevas tecnologías, y utilizarla para desarrollar hábitos y destrezas de aprendizaje autónomo.

Mediante este criterio se valorará la capacidad y el interés del alumno para recoger y aportar datos, opiniones y temas referentes a una disciplina estrechamente relacionada con la noción de progreso social. Se pretende fomentar la capacidad de aplicar los conocimientos biológicos desarrollando opiniones propias y una formación integral ligada al uso de los recursos que el avance imparable de las nuevas tecnologías pone a su disposición en la sociedad actual.

14. Conocer la realidad de su entorno local, comarcal o regional en los aspectos que guardan relación con la biología y aplicar su formación científica al desarrollo de hábitos saludables y al reconocimiento de actividades concretas de índole tecnológica, ambiental, económica o social.

Los alumnos deben ser capaces de relacionar los contenidos de la materia con situaciones relacionadas con ella que pueden plantearse en la realidad más o menos cotidiana. Hechos que aparecen a menudo en los medios de comunicación; prevención de importantes enfermedades o el ser usuarios de un sistema sanitario concreto; conservantes y consumo de alimentos; aspectos dietéticos, agrícolas, ganaderos y muchos otros deberían ser analizados desde el punto de vista de personas con una formación científica básica y permitirles utilizar ese conocimiento en su entorno inmediato. Por eso el alumno ha de tener referencias concretas relevantes para la asignatura de situaciones, hechos o procesos, de su comarca y su región, en los que existan singularidades relevantes para la asignatura, con independencia de la necesidad de conocer ejemplificaciones de carácter global, dado el carácter universal de la ciencia.

15. Analizar el carácter abierto de la Biología a través del estudio de algunos problemas biológicos, cuyas interpretaciones, hipótesis y predicciones científicas han ido variando a lo largo de la historia, en relación con las concepciones de cada época, valorando la necesidad en la ciencia de cambiar las explicaciones ante nuevos datos y reflexiones.

Los alumnos han de comprender que la ciencia es un producto social de su momento histórico y sujeta a influencias como cualquier actividad humana. Se pretende que el alumno llegue a la conclusión de que, de la misma manera que hipótesis y modelos tenidos como ciertos en el pasado han sido sustituidos por otros a la vista de nuevos datos o investigaciones, lo mismo puede pasar con los actuales y que, en su momento, han contribuido al progreso de la ciencia y de la humanidad.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

INTRODUCCIÓN

El currículo del Bachillerato marca como objetivos la adquisición de capacidades por parte del alumno entre las que se encuentran el análisis y valoración crítica de la realidad, la comprensión y manejo de los elementos de las ciencias y el método científico y la consolidación de una madurez personal, social y moral. El desarrollo específico de estas capacidades entra de lleno en el ámbito de la modalidad de las Ciencias de la Naturaleza y la Salud, sin olvidar otras igualmente importantes.

Las ciencias naturales, desde su nacimiento, persiguen la comprensión del mundo real en todos sus aspectos. Han tratado explicar la gran cantidad de fenómenos naturales que se presentan a la observación humana mediante el análisis, la conjetura y la creación de leyes y modelos en un sistema coherente. Al mismo tiempo, han desarrollado técnicas y métodos que conforman al mismo nivel el cuerpo de conocimientos que constituye las ciencias de la naturaleza y las distintas disciplinas que la integran. Desarrolladas como ciencias experimentales, la Biología y la Geología responden a estos mismos propósitos. Ambas, igual que la Física y la Química en el primer ciclo, estaban incluidas en la Educación Secundaria Obligatoria, dentro de un área interdisciplinar, la de Ciencias de la Naturaleza. Son materias que comparten algunas características comunes, relativas a su espacio epistemológico, a sus métodos, a algunos de sus objetos de conocimiento, a su valor funcional y educativo en el Bachillerato y a las conexiones con estudios superiores.

Todas ellas han conocido importantes cambios en nuestro tiempo, y en todas ellas, al lado de adquisiciones científicas de otras épocas, que se configuraron en las teorías clásicas de las respectivas disciplinas, se han producido, en los últimos años o decenios, aplicaciones tecnológicas y progresos científicos revolucionarios que, a menudo, han modificado nuestra visión del mundo, sobre todo en una percepción más clara de la complejidad de los fenómenos de la naturaleza y en la creciente capacidad del hombre para alterar y modificar los procesos naturales que debería conllevar una valoración ética y un replanteamiento de responsa-

bilidades de la comunidad científica y de la sociedad en su conjunto.

Esta materia de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud refleja, 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.

El papel formativo de la asignatura radica en la ampliación y profundización de los conocimientos biológicos y geológicos de la etapa anterior, lo que permite conocer y analizar niveles más complejos de organización de los seres vivos y comprender mejor la Tierra como un planeta activo y en continuo cambio. La utilización de las destrezas y procedimientos científicos debe transmitir una visión de las teorías, hipótesis y modelos geológicos y biológicos tratados en este curso orientada en el sentido de su carácter temporal y cambiante en función de los continuos datos que aportan nuevas investigaciones. La Biología y Geología también ayudan a reflexionar sobre las relaciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad, los condicionantes que, de forma recíproca, unas ejercen sobre las otras y a valorar, desde un punto de vista individual y colectivo, las implicaciones éticas de los resultados y, sobre todo, de los caminos y medios utilizados por ciertas investigaciones.

Para el alumno de bachillerato estas ciencias han de aparecer en su carácter empírico y predominantemente experimental, a la vez que en su construcción teórica y de modelos. Han de favorecer asimismo la familiarización con las características de la investigación científica y de su aplicación a la resolución de problemas concretos. Asimismo, proporciona la base necesaria para el estudio posterior de otras materias de la modalidad, como la Biología, la Geología y las Ciencias de la Tierra y el Medio Ambiente. Esta asignatura, además de lo anterior, contribuye al adiestramiento en temas de corte transversal, susceptibles de ser tratados en esta materia y esenciales para una formación básica interdisciplinar, como el uso de las nuevas tecnologías, medidas preventivas de drogodependencias, protección medioambiental, racismo e integración social o los riesgos y virtudes de la manipulación genética, entre otros.

Los objetivos del presente currículo sintetizan las consideraciones precedentes e introducen referentes extremeños dada la importancia de los retos de futuro en nuestra región que implican la necesidad de formar personas conscientes de la riqueza natural de nuestra comunidad y de su enorme potencial, personas dotadas de los suficientes recursos para formar sus propios criterios sobre las distintas problemáticas científicas

y sociales: capacitadas para sensibilizarse ante decisiones que afecten al medio ambiente y al desarrollo económico y tecnológico, y para tomar posición ante ellas de modo civilizado y constructivo, respetuosas ante los criterios y posturas de los demás, que por distintos motivos pueden ser diferentes de los suyos. Al mismo tiempo, estos referentes propician su utilización como recurso didáctico, siempre que no se fomenten trasnochadas ideas localistas que impiden una adecuada comprensión de la realidad global.

Los contenidos se estructuran en cinco núcleos, estando el primero de ellos dedicado a la introducción de la Geología como ciencia y a presentar las bases de la naturaleza de la ciencia tomándola como modelo, con especial atención a las técnicas y métodos de la Geología y la Biología, al desarrollo histórico de las disciplinas y a las perspectivas actuales, resaltando el carácter provisional de la ciencia y su dependencia de la tecnología y la sociedad de su tiempo.

Los contenidos de Geología se estructuran en dos núcleos. El primero se dedica al estudio de la estructura y la dinámica interna del planeta, teniendo una especial relevancia la metodología científica y la construcción de modelos y paradigmas, así como los fundamentos de la geología histórica. En el segundo núcleo se analizan los distintos mecanismos de formación de rocas y yacimientos minerales, relacionándolos con la dinámica general del planeta y los distintos ambientes en que tienen lugar los procesos, así como algunas aplicaciones.

Los contenidos de Biología se refieren, en un primer núcleo, a introducir los diferentes niveles de organización de los seres vivos, al estudio de la célula como su unidad fundamental y a describir los siguientes niveles de complejidad analizando su evolución y los problemas que su explicación entraña para la ciencia además de aproximarse a los criterios que se utilizan para su clasificación. El segundo núcleo se centra en el estudio anatómico y fisiológico de los dos grandes reinos superiores, el de las plantas y el de los animales. Es, por tanto, una biología de los organismos sin profundizar específicamente en explicaciones fisicoquímicas de los procesos vitales o en los aspectos subcelular y molecular, que se dejan para el curso siguiente, pues requieren una base química y física superior.

Los criterios de evaluación concretan los contenidos a modo de orientación del profesorado a la hora de valorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Además del enunciado se acompañan de una explicación que puede servir para centrar y contextualizar los contenidos en los siguientes niveles de concreción curricular que son quienes materializan las prescripciones curriculares a la realidad cotidiana del aula.

Igualmente, los criterios metodológicos que figurarán en las programaciones de la asignatura incidirán básicamente en la consecución de un mayor nivel de autonomía del estudiante que le permita afrontar con garantías de éxito en un futuro inmediato tanto estudios superiores cuanto los retos de la vida laboral y del desarrollo personal como individuos libres con capacidad de resolución. En esa línea, el uso del ordenador como herramienta de laboratorio y de los medios audiovisuales modernos representa un bagaje fundamental en la formación general de los alumnos ante los retos que la sociedad actual plantea.

OBJETIVOS GENERALES

1. Comprender los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, que permitan tener una visión global y una formación científica básica al tiempo que capaciten para estudios posteriores.
2. Aplicar los conceptos, leyes, teorías y modelos geológicos y biológicos a situaciones reales y cotidianas, relacionando la experiencia diaria con la científica.
3. Reconocer la naturaleza temporal de la vigencia de las teorías y modelos de la Biología y la Geología entendiendo que éstos pretenden una explicación de los fenómenos naturales y valorando su importancia en la construcción de dichas disciplinas.
4. Reconocer las aportaciones de la Biología y la Geología al progreso tecnológico y social de la humanidad, identificando los problemas éticos o ambientales que conlleva su desarrollo y valorando diferentes posturas ante esos problemas.
5. Analizar hipótesis y teorías contrapuestas que permitan desarrollar el pensamiento crítico y valorar sus aportaciones al desarrollo de la Biología y la Geología.
6. Desarrollar estrategias de resolución de problemas: manejo de fuentes documentales, técnicas de observación y cuantificación, formulación y contraste de hipótesis, diseño de experiencias y elaboración de conclusiones.
7. Integrar los fenómenos de la geodinámica interna bajo el paradigma de la tectónica de placas, estableciendo las relaciones causa-efecto de tales fenómenos y sus implicaciones en ciertas catástrofes naturales.
8. Desarrollar actitudes y hábitos de trabajo asociados al método científico, tales como búsqueda exhaustiva de información, capacidad crítica, cuestionamiento de lo obvio, apertura a nuevas ideas y necesidad de verificación de los hechos.

9. Interpretar, según el paradigma evolutivo, los distintos niveles de complejidad que presentan los seres vivos, así como la variedad de modelos organizativos que les permiten la supervivencia ante los cambios del medio.

10. Definir los aspectos fundamentales de la litología, geomorfología y tectónica de la comunidad extremeña, así como sus principales unidades paisajísticas, destacando su importancia como gran región natural cuya riqueza debe preservarse de forma sostenible.

11. Desarrollar hábitos en el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación aplicables a la información, investigación y aprendizaje autónomo de las ciencias biológicas y geológicas.

CONTENIDOS

I. Las Ciencias Geológicas y Biológicas.

1. Objeto de estudio y procedimientos de la Biología y la Geología. Rudimentos del método científico. Concepto de modelo científico y temporalidad de su vigencia. Importancia de las teorías y modelos dentro de los cuales se lleva a cabo la investigación. La Geología: Etapas de preciencia, ciencia descriptiva y ciencia predictiva. Interdisciplinariedad en el campo de la ciencia pura y de la ciencia aplicada. El tiempo en geología. La Biología: grandes hitos, el establecimiento de la teoría celular y el desarrollo de la Biología molecular a partir de Watson y Crick. Interdisciplinariedad. Biología y ética.

2. Herramientas y métodos tradicionales de investigación geológica. Reconocimientos "in situ". Recolección de muestras. Precauciones. Análisis físicos y químicos. Las nuevas tecnologías en la investigación del entorno: GPS, teledetección y satélites. La investigación biológica. La observación y la experimentación. Experimentos "in vitro" e "in vivo". Microscopía, técnicas bioquímicas y el enfoque ecológico. Internet como herramienta de consulta e intercambio de informaciones. Los nuevos soportes informáticos complementarios al libro de texto o consulta.

II. Estructura y Dinámica de la Tierra.

3. Estructura interna de la tierra. Métodos de estudio e interpretación de los datos: el método sísmico, gravimétrico y magnético. Teledetección de fenómenos endógenos, recogida de muestras del fondo marino, localización por GPS... Interpretación de los datos. La estructura, la composición y el comportamiento de los materiales terrestres: teorías existentes y su evolución. Detalle de la litosfera. La máquina térmica del interior terrestre. Conducción y convección del calor interno. Teorías.

4. Interpretaciones y modelos sobre la dinámica terrestre. Catastrofismo y actualismo. Datos sobre el movimiento de las placas litosféricas. El modelo de la tectónica global y su capacidad predictiva. Procesos internos. El cambio de apariencia de la faz de La Tierra. Zonas de riesgo sísmico y volcánico. Zonas estables. Reconocimientos en el terreno y toma de muestras.

5. Origen y evolución de La Tierra y el Sistema Solar. Diferenciación geoquímica. Escala temporal geológica (eones, eras y concepto de periodos). Hitos más destacables. Cambios en la distribución de océanos y continentes. Interacción entre los cambios geológicos y los biológicos. Hechos relevantes de la historia geológica de Extremadura en el marco de la península Ibérica.

III. Cristalización y Ambientes Petrogenéticos.

6. Solidificación, cristalización y recristalización. Cristalogénesis: nucleación y crecimiento de los cristales. Aplicaciones de los cristales.

7. Los ambientes y los procesos petrogenéticos. Procesos de formación y evolución de los magmas. Yacimientos minerales asociados. Tipos de magmas y tectónica global. Las rocas magmáticas. Los factores del metamorfismo. Reacciones metamórficas. Yacimientos minerales asociados. Tipos de metamorfismo. Las rocas metamórficas.

8. Ambientes y procesos sedimentarios. La estratificación y su valor geológico. Las rocas sedimentarias. Procedimientos y técnicas básicos en el reconocimiento de rocas. Uso de las rocas como materiales de construcción. Importancia en Extremadura.

9. La alteración de las rocas superficiales: meteorización, formas y procesos asociados. Formación de suelos. Tipología de los suelos extremeños y usos agroganaderos. Problemas asociados a usos incorrectos. Las rocas más representativas de Extremadura. Yacimientos extremeños, históricos y actuales.

IV. Organización y Clasificación de los Seres Vivos.

10. Niveles de organización de los seres vivos. Introducción a las biomoléculas. La célula como unidad morfológica y funcional: composición química y descripción de los orgánulos. La diferenciación celular: relación entre morfolología y función de las células. Principales tejidos y órganos vegetales y animales. Seres unicelulares y pluricelulares. La evolución progresiva de la organización (procariota y eucariota) y diferenciación celular: algunas ventajas e inconvenientes en animales y plantas.

11. Clasificación de los organismos. Taxonomía y concepto de especie. El problema histórico de la clasificación de las especies:

el modelo de Linneo y sus limitaciones. Aportaciones desde la teoría de Darwin. Los avances de la biología celular y molecular y el replanteamiento de los taxones. Los cinco reinos: caracterización y problemas pendientes. El origen de la vida: Oparin, Miller y visión actual. Filogenia de los principales grupos.

V. El Reino de las Plantas y el de los Animales.

12. Las plantas: caracterización. Nutrición autótrofa fotosintética. Procesos de nutrición en cormofitas. Incorporación de nutrientes, transporte de savia bruta, fotosíntesis: captación de la luz y estructuras implicadas, experiencias de Priestley y Van Helmont. Resumen de la ecuación de la fotosíntesis e incidencia de algunas variables en la eficacia del proceso. El transporte de savia elaborada, obtención de energía mediante la respiración, el intercambio de gases. La excreción en las plantas. Formaciones vegetales más representativas de Extremadura.

13. La relación: los tropismos y las nastias. Principales hormonas vegetales. La reproducción en plantas. Reproducción vegetativa, por esporas y gamética: ventajas e inconvenientes de cada tipo. Reproducción alternante. Anatomía y fisiología de la flor, la semilla y el fruto.

14. El reino animal: caracterización. Nutrición heterótrofa y procesos. Evolución del aparato digestivo por diferenciación y especialización de tramos para la ingestión, la digestión mecánica y química, la absorción y la egestión. Aparición del hígado en vertebrados. Sistemas de transporte. Componentes de un aparato circulatorio: fluido, vasos y bomba impulsora. Modelos abierto y cerrado, doble y completo. La sangre como ejemplo de fluido, componentes. Intercambio de gases: estructuras acuáticas y terrestres, modelo pulmonar más evolucionado. Excreción: productos que se eliminan. Modelo de nefridios y de riñones, aparición de la vejiga en mamíferos. El riñón y el mantenimiento del equilibrio hídrico.

15. La homeostasis o el mantenimiento del equilibrio global. Diferencias entre los sistemas de coordinación nervioso y endocrino. Sistema nervioso: neuronas y nervios. Coordinación nerviosa: receptores, conductores y efectores. La transmisión nerviosa y la sinapsis. Modelos de sistemas nerviosos: difuso, ganglionar y tubular. El modelo tubular: central, encéfalo y médula y periférico. Actos reflejos y voluntarios y centros nerviosos implicados. El control involuntario de los órganos vitales. El sistema endocrino. Glándulas y hormonas. Mecanismos de funcionamiento. Coordinación neuroendocrina. Las hormonas en invertebrados. Ejemplos de regulación hormonal en vertebrados. Hormonas en el hombre. Ventajas de la termorregulación en aves y mamíferos.

16. La reproducción asexual (vegetativa) y sexual (gamética). El avance evolutivo de la sexualidad. Modelos de reproducción asexual en los animales. Coexistencia de procesos asexuales y sexuales. La reproducción sexual. Modelos de aparatos reproductores. Meiosis y gametos. Machos, hembras y hermafroditas. La fecundación: el avance evolutivo de la fecundación interna y de la aparición de la placenta. El desarrollo embrionario y la diferenciación celular. Desarrollo directo y metamorfosis. Embarazo y parto en la especie humana. El parecido de los hijos a los padres. Las experiencias de Mendel. Teoría cromosómica de la herencia. La clonación y sus aplicaciones terapéuticas: derivaciones éticas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Diseñar y realizar sencillas investigaciones sobre aspectos geológicos y biológicos donde se defina un problema concreto, y se utilicen los procedimientos propios del trabajo científico.

Se trata de comprobar que los alumnos son capaces de manejar, tras la determinación clara del interrogante, algunas técnicas de investigación tales como el uso de fuentes de información, hipótesis explicativas, diseño de experiencias con control de variables, recogida de datos mediante la observación y la cuantificación y elaboración de sencillos informes. Asimismo, técnicas de recogida de muestras y su catalogación; técnicas de localización geográfica de última generación; técnicas de disección; técnicas de clasificación taxonómica... Todo ello, ante problemas como los factores que inciden en la germinación de las semillas, la influencia de factores en el crecimiento de las plantas, tipo de alimento más requerido por ciertos animales en terrarios...

2. Ante un problema geológico o biológico estudiado indicar: el problema concreto que se plantea, los datos, experiencias y argumentaciones que avalan las hipótesis, así como los problemas que no es capaz de resolver.

Los alumnos han de sumergirse en la ciencia a través del análisis de los estudios que han tratado de interpretar la realidad. Ante los grandes problemas históricos de la ciencia como la causa de los cambios de las especies, las formas de clasificarlas, la estructura y dinámica de la Tierra o el origen de la vida han de utilizar con soltura los fundamentos de la ciencia y reconocer regularidades en los mecanismos del progreso científico, así como limitaciones.

3. Explicar el carácter provisional de las teorías y modelos científicos a partir del análisis de las distintas explicaciones que se han dado a hechos geológicos y biológicos relevantes y la necesidad de buscar mejores explicaciones.

Se pretende comprobar que los alumnos son conscientes de que ninguna explicación de la ciencia puede considerarse como definitiva, sino que está sometida a revisión continua y que es tarea de la ciencia la búsqueda de explicaciones más ajustadas a la realidad observable. Del mismo modo, han de reconocer que las explicaciones de la ciencia son producto de un momento histórico concreto y están influenciadas por las circunstancias sociales, políticas y tecnológicas de ese momento.

4. Contrastar diferentes fuentes de información y elaborar informes con relación a problemas biológicos y geológicos relevantes en la sociedad.

Se pretende saber si las alumnas y alumnos son capaces de buscar información (particularmente en internet u otros soportes informáticos de enorme potencial y desarrollo), referente a temas geológicos y biológicos de actualidad, en especial aquellos que mayor controversia (ética, ambiental, de desarrollo social, riesgos...) suscitan en nuestra sociedad. En segundo lugar, si son capaces de contrastar diferentes fuentes y, en tercer lugar, si tienen capacidad para estructurar el trabajo de manera adecuada y presentarlo de una forma correcta y personalizada. Este criterio pretende la inducción al alumno a su desarrollo personal y científico, como individuo con capacidad para formarse opiniones propias y de comunicarlas con corrección formal e intelectual.

5. Relacionar los procesos petrogenéticos y geológicos en general con la teoría de la tectónica de placas.

Se trata de valorar si el alumnado es capaz de establecer relaciones causa-efecto entre fenómenos geológicos alejados en el tiempo y/o el espacio, no siempre fáciles de vislumbrar. Relaciones que los alumnos han de establecer y explicar convincentemente. Por ejemplo que las zonas cercanas a los contactos entre placas litosféricas tienen mayor riesgo de fenómenos sísmicos y volcánicos, o que muchos fenómenos que se manifiestan en la superficie terrestre tienen un origen interno, o que la composición y estructura de La Tierra es consecuencia de sucesos acaecidos en su formación hace cerca de 5.000 millones de años...

6. Explicar los procesos de formación de las rocas magmáticas, metamórficas y sedimentarias.

En el mismo sentido que lo anterior, el alumno ha de explicar las relaciones entre causas y consecuencias, las condiciones del ambiente de formación y las características específicas de cada ambiente y su influencia en la textura, composición, estructura y otros aspectos concretos de las rocas.

7. Conocer el origen petrogenético de los principales yacimientos minerales, en particular los de rocas utilizadas en la construcción en Extremadura, así como la importancia económica de éstos.

Los alumnos han de ser conscientes de la importancia de las rocas y minerales como recurso y localizar los principales yacimientos en España y los existentes en la comunidad extremeña, históricos y actuales, así como las repercusiones socioeconómicas y ecológicas derivadas de su explotación.

8. Identificar en dibujos, videos o preparaciones microscópicas ejemplos de diferentes tejidos vegetales y animales, estableciendo algunas relaciones entre morfología y función.

Se pretende que el alumno sea capaz de explicar el hecho, aparentemente contradictorio, de que la identidad genética de todas las células de un mismo individuo no supone, gracias al fenómeno de la diferenciación celular, la uniformidad morfológica y fisiológica de todas ellas. La consecución de este criterio es posible verificarla no sólo mediante la palabra, sino mediante la identificación y explicación de imágenes microscópicas de los distintos tejidos animales y vegetales. Una vez más los soportes informáticos podrían ser, en este sentido, la solución más idónea. Se trata de que los alumnos incorporen las enormes posibilidades del uso de las nuevas tecnologías a su proceso cotidiano de aprendizaje, en este caso, la visualización de imágenes reales de histología como medio para lograr identificar y distinguir, de una forma significativa para ellos, los diferentes tejidos biológicos.

9. Determinar la pertenencia de distintos ejemplos de seres vivos a los diferentes reinos, indicando las características generales de cada reino y las diferencias entre ellos, señalando algunas limitaciones de esta taxonomía y la necesidad de avanzar en la investigación genético molecular de los seres vivos, para tratar de superarlas.

Se trata de que los alumnos sean conscientes de la enorme diversidad de los seres vivos y, a la vez que sean capaces de explicar coherentemente las características comunes a todos ellos, también aquellas distintivas utilizadas para clasificarlos en diferentes grupos taxonómicos, particularmente en reinos y en los tipos más importantes de los reinos animal y vegetal, y por qué esta clasificación, dado que sólo es una explicación provisional a un problema, es necesario reconsiderarla continuamente.

10. Comparar las distintas teorías sobre el origen de la vida, diferenciando los argumentos científicos de los acientíficos y explicar los principales hitos a la luz de la visión actual del problema.

Se trata de que los alumnos sean capaces de expresar las etapas previas a la formación de los primeros seres vivos y su evolución en los primeros tiempos geológicos como la formación del oxígeno atmosférico, según las teorías actuales que parten de las condiciones de la Tierra primitiva. Al tiempo deben discriminar los argumentos científicos de los de otro tipo en las controversias actuales o históricas valorando el papel de los condicionamientos sociales e ideológicos en el proceso de construcción del conocimiento científico.

11. Establecer diferencias entre nutrición autótrofa y heterótrofa, indicar las estructuras de las plantas que hacen posible la captación de la luz, así como la ecuación resumen del proceso de la fotosíntesis y los factores ambientales que la influyen.

Los alumnos deben establecer las conexiones entre la morfología, la organización y la función de las distintas estructuras vegetales implicadas en la nutrición, así como poder explicar globalmente el mecanismo de la fotosíntesis, su sentido biológico y ecológico y la influencia de las condiciones ambientales indispensables para su mayor eficacia.

12. Explicar los mecanismos básicos que inciden en el proceso de nutrición (ingestión, digestión, egestión, transporte, intercambio de gases y excreción) relacionando los diversos procesos con las estructuras que los hacen posibles.

Se trata de que el alumno sea capaz de establecer las conexiones, explicándolas desde una perspectiva anatómica y fisiológica, entre los distintos mecanismos básicos de la nutrición heterótrofa y los órganos y/o aparatos implicados en cada una de ellas, así como las variantes más significativas que, de estos órganos y/o aparatos, podemos encontrar a lo largo de la escala evolutiva animal. Sólo a través de la imagen estos conocimientos serán para el alumno realmente significativos. Y, otra vez, el soporte informático podría aportarlas de una forma completa, cómoda y económica, a la vez que servir de medio ideal para la evaluación de la consecución de este criterio.

13. Explicar el mantenimiento de las constantes vitales de los organismos a partir de la comprensión del proceso de coordinación neuro-endocrina, indicando algunas aplicaciones derivadas del conocimiento de las hormonas.

Se trata de que el alumno sea capaz de explicar la vital importancia que para la supervivencia del organismo tiene el mantenimiento de un complejísimo conjunto de variables fisiológicas (regulación del ciclo menstrual, glucemia y hormonas pancreáticas, bocio y tiroides, estrés y adrenalina...) dentro de intervalos ajustados de valores y sus sistemas de regulación por retroalimenta-

ción (homeostasis). Todo ello mediante la explicación de los ejemplos más significativos, animales y vegetales, en relación con las fitohormonas en botánica y la descripción anatómico-fisiológica del sistema neuroendocrino en zoología. Es necesario que el alumno conozca algunas aplicaciones del conocimiento de las hormonas (producción de insulina mediante ingeniería genética, anticonceptivos, tratamiento de enfermedades,...) y los riesgos de un uso espurio de ellas (engorde artificial de animales, dopaje deportivo,...). También es necesario incluir la necesidad de que el alumno sea consciente y sepa valorar los efectos negativos que para la salud, a largo o corto plazo, tienen el uso de otras drogas habituales de nuestra sociedad (legales o no), particularmente las más utilizadas por la juventud.

14. Indicar las ventajas que aporta la reproducción sexual sobre la asexual, sabiendo describir anatómica y fisiológicamente los órganos, vegetales y animales, implicados en tales funciones y determinando algunas aplicaciones prácticas que se derivan del conocimiento del proceso.

Se pretende, por una parte, que el alumno acabe de tomar conciencia sobre sus órganos sexuales y su sexualidad, los métodos anticonceptivos existentes a su disposición y la importancia de la prevención de ETS, particularmente del SIDA. De otra, valorar la destreza del alumno para describir los procesos de reproducción sexual y, dentro de ésta, la panmixia, alternativa a la endogamia, como garantía de mayor capacidad de adaptación al medio en todas las especies, incluida la humana, y, por tanto, de evolución y supervivencia (todo ello con relación a temas éticamente controvertidos y de máxima actualidad, como la clonación o la endogamia de tipo racista o social). Al mismo tiempo, hay que reconocer las aplicaciones en los campos de la reproducción asistida o ingeniería genética.

15. Aplicar las leyes mendelianas y la teoría cromosómica de la herencia a la interpretación de algunos aspectos de la transmisión de caracteres de padres a hijos, así como a la resolución de problemas sencillos relacionados con la herencia.

La idea es que el alumno reconozca una serie de regularidades en el mecanismo de transmisión de las características hereditarias y las relaciones con las estructuras que soportan esa información para aproximarle a la comprensión de la recurrencia de ciertas características y enfermedades hereditarias en el hombre. También ubicarán las experiencias de Mendel en un momento histórico en el que se desconocía la existencia de los cromosomas y los genes, por lo que se produce un hecho común en la historia de la ciencia que es el de conocer primero la aplicación de un aspecto científico cuya explicación aún se desconoce.

CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE

INTRODUCCIÓN

Las interacciones entre la dinámica de los procesos terrestres y el hombre dan lugar a una problemática medioambiental en la que confluyen procedimientos y modelos teóricos procedentes de diversas ciencias de la naturaleza como la Geología, la Ecología, la Biología o la Química, con otros campos de las ciencias humanas y sociales entre los que se encuentran la Economía, la Geografía, la Historia, e incluso la Filosofía y la Sociología.

De esta forma, las ciencias ambientales surgen como cuerpo de conocimientos y aplicaciones sintetizados a partir de otras disciplinas y que adquieren un nuevo sentido conceptual. Así pues, bajo el paradigma de la Teoría de Sistemas, que ha impulsado no pocos campos del conocimiento humano, aparece esta nueva ciencia y se refleja en la estructura y currículo del nuevo bachillerato al culminar la reforma de las enseñanzas en la forma de la asignatura denominada Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente (CTMA). Como tal, además de la construcción de un cuerpo teórico y práctico, plantea y pretende elaborar respuestas a la percepción de una situación histórica en la evolución del planeta y de la humanidad. Ésa sería la causa principal de la importancia adquirida por esta materia y la que preside la propuesta que se plantea a la comunidad escolar extremeña en el presente currículo. La sociedad demanda nuevos puntos de vista y precisa alternativas que den confianza en el futuro de la humanidad, ligado al del planeta como un todo.

Se configura por tanto, una materia nueva que plantea problemas que deben abordarse desde las aportaciones de muy diversos campos de conocimiento. Naturalmente es una materia que exige operaciones formales, pero sin embargo, hay que destacar que se nutre de problemas muy concretos que se refieren a situaciones reales, que son objeto continuamente de noticias en los medios de comunicación y que afectan directamente a los ciudadanos. Por lo tanto, la proximidad de los temas y su funcionalidad facilita la comprensión y ahí radica el atractivo y el interés que despierta en los alumnos.

En efecto, la adquisición de valores educativos socializadores y de progreso social no se quedan sólo en la educación ambiental, que en esta materia pasa de ser un elemento transversal del currículo a ser núcleo fundamental, sino que brinda enormes posibilidades en otros contenidos transversales como son la educación para la salud, para el consumo, para la paz o la educación cívica.

Por otra parte, la introducción en los diferentes elementos del currículo de ciertos aspectos característicos del territorio extreme-

ño se hace recalcando la necesidad de huir de localismos anacrónicos, ineficientes y acientíficos, y se plantea tanto por la importancia de la finalidad preparatoria para niveles posteriores, como por la importancia de la finalidad formativa, ciudadanos con un nivel educativo conocedores de su entorno próximo y de sus problemas. En concreto, de aquellos que no sigan estudios universitarios en ramas específicas o afines a las ciencias ambientales y, sobre todo, quienes pasen al ámbito de los ciclos formativos que suelen requerir un importante grado de especialización y que desarrollarán su actividad profesional en la comunidad autónoma de forma mayoritaria. Incluso, ha parecido conveniente insertar el ámbito de la comunidad autónoma al referirse a unos aspectos, los riesgos naturales, que son especialmente relevantes por sus consecuencias socioeconómicas, que conviene profundizar y tienen pautas y características específicas en cada territorio.

Los objetivos de las CTMA, el primer elemento del currículo, se formulan alrededor del desarrollo en los alumnos de capacidades en tres líneas. Por una parte, la comprensión y aplicación de conceptos, leyes y teorías. En segundo lugar, el desarrollo de estrategias de resolución de problemas y dotarse de técnicas adecuadas para abordarlos. Entre ellas, conviene resaltar la importancia de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en las CTMA a causa del enfoque global de muchos problemas ambientales y de la necesidad de enmarcar las alternativas a ellos en conferencias, organismos y programas de detección o prevención transnacionales y de ámbito mundial.

Por último, la adquisición de actitudes de concienciación personales y sociales hacia el medio ambiente se plantean en una línea de presentar al hombre como actor principal de muchos de los problemas ambientales y globales que son la razón de ser de las CTMA, dando cuenta de la idea de pluralidad y diversidad de las sociedades humanas en la respuesta a dichos problemas, subrayando la importancia del análisis crítico y la independencia de criterio en la tarea científica, fomentando la conciencia crítica y las posturas activas en defensa de los valores ambientales y resaltando que el futuro debería depender de decisiones colectivas acordes con los valores de la sociedad, susceptible de transformación.

La base curricular adquirida por los alumnos durante la ESO y el primer curso de Bachillerato procedente de la Geología, Biología, Química, Geografía y Filosofía se ha tenido en cuenta a la hora de seleccionar y organizar los contenidos a fin de facilitar la conexión con los conocimientos que han debido adquirirse en los cursos anteriores. Se da una especial relevancia a los aspectos relacionados con los procedimientos y las nuevas tecnologías aplicables.

Por otra parte, los contenidos que afectan a Extremadura aparecen incluidos en todos los núcleos y contextualizados en el marco general. Esto es así no sólo por el recurso didáctico que supone el entorno cercano y su conocimiento, que ya sería una razón de peso en sí misma, sino por las propias características especiales de esta materia que trata de reconocer y responder a los problemas ambientales y éstos son más importantes cuanto más cercanos. De esta forma, sólo se entienden los problemas y se aportan alternativas partiendo de la situación específica de Extremadura: sus condiciones naturales y los sectores económicos asentados, sectores con déficit en el desarrollo y sectores emergentes, las perspectivas de futuro y las consecuencias previsibles, es decir, los problemas nuevos y los que aún no son relevantes en el ámbito regional, pero conocidos en otros lugares.

Los contenidos de esta materia en el Bachillerato se concretan en tres núcleos. En el primero, pretendiendo que presida la aproximación al resto de los contenidos y su difusión en ellos, se presenta el concepto de medio ambiente bajo el enfoque de la teoría de sistemas y se resaltan las relaciones existentes entre el sistema humano y los sistemas terrestres, introduciendo para ello los conceptos de recursos, residuos, riesgos e impactos, así como los métodos de investigación de los problemas ambientales basados en los procedimientos que constituyen la base del trabajo científico, en la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y en la necesidad de consulta de los medios de comunicación que nos van informando de los problemas ambientales locales y globales continuamente.

En el segundo, se presentan los distintos sistemas terrestres y sus interfases, así como las modificaciones y efectos que en ellos y en la sociedad se producen a causa de los riesgos naturales, la explotación de recursos naturales y culturales, los impactos ambientales y la absorción de residuos y van concretándose las relaciones entre la humanidad y la naturaleza. Como en todo el conjunto, está impregnado, de forma implícita y explícita, por los valores y actitudes propias del trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor y precisión, apertura ante nuevas ideas, hábitos de trabajo e indagación intelectual y han de aparecer en los siguientes niveles de concreción curricular.

Por último, en el tercer bloque, de enfoque político, social y económico, se define el concepto de crisis ambiental centrándose en modelos alternativos de desarrollo, en los controles y bases para la calidad ambiental y la ordenación del territorio y en la conciencia ambiental, individual o colectiva, de las personas.

Los criterios de evaluación, tercer segmento curricular, han de ser entendidos como la concreción de los aprendizajes imprescindibles

que se espera hayan adquirido los alumnos. Están estrechamente relacionados con los contenidos, desarrollan las líneas reseñadas anteriormente para los objetivos y se formulan en torno a habilidades y destrezas susceptibles de ser objetivadas. Se acompañan de una breve explicación a modo de orientación para su puesta en práctica por el profesorado.

En suma, esta materia trata de las cuestiones medioambientales planteadas a nivel mundial, regional y local, se nutre de las aportaciones científicas de diferentes disciplinas y tiene en cuenta las directrices internacionales y la legislación de nuestro país. Además, es un instrumento apto para comprender la realidad que nos rodea, por lo que tiene un papel formativo en el Bachillerato, fomentando la madurez intelectual y humana de los alumnos, en tanto que promueve una reflexión científica sobre los problemas medioambientales y consecuentemente, eleva el nivel de educación ambiental y genera actitudes responsables para poder mitigar mejor los riesgos y aprovechar más eficazmente los recursos.

Por último, la aportación fundamental de esta asignatura es que permite al alumnado adquirir una nueva estructura conceptual de la problemática ambiental al integrar las aportaciones parciales de diferentes disciplinas y de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, aportando una base importante para estudios superiores de tipo social, científico o técnico.

La idea que debe prevalecer a la hora de abordar los aspectos metodológicos de la enseñanza de esta asignatura es fomentar en el alumno su capacidad de interrelacionar hechos, procesos y variables. Por tanto, es esencial el planteamiento de problemas ambientales y de actividades destinadas a dar respuesta a estos problemas. La presente agrupación y exposición de contenidos opta por llevar un hilo conductor en el que se manifieste de forma predominante la interrelación hombre-medio en lugar del predominio de la interrelación entre sistemas terrestres. Como tal, subyace implícita una propuesta abierta de secuenciación en la que se opta, en el ámbito didáctico, por ir de lo general o global a lo local o particular.

Al estar concebido este currículo como abierto y flexible, no debe entenderse esta organización como el orden de tratamiento que deberá seguirse. Se requieren posteriores niveles de concreción y de toma de decisiones del profesorado en relación con: la contextualización de los objetivos generales; la secuenciación y temporalización de los contenidos; la concreción de los niveles de suficiencia en relación con los criterios de evaluación; la incorporación de los temas transversales; la metodología y las actividades de carácter didáctico; los procedimientos de evaluación y los criterios de calificación.

En la elaboración de la programación didáctica los profesores incorporarán las actividades prácticas más adecuadas al desarrollo de los conceptos, aconsejándose incluir entre las mismas, al igual que en la educación secundaria obligatoria, la lectura de libros divulgativos y de artículos científicos y la familiarización con las nuevas tecnologías a causa de las posibilidades de aprendizaje autónomo que proporciona la red de Internet, corroborando la anticipación histórica de los planteamientos constructivistas de la reforma como un modelo que la práctica docente adapta a la realidad de las aulas, y las implicaciones que conlleva su uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje, potenciando las técnicas de indagación e investigación, y las aplicaciones y transferencias de lo aprendido a la vida real como marcan las recomendaciones generales para el bachillerato.

OBJETIVOS GENERALES

1. Comprender el funcionamiento de los sistemas terrestres, las interacciones que se dan entre ellos y las repercusiones globales de hechos concretos sobre el conjunto del planeta.
2. Identificar las causas que dan lugar a riesgos y catástrofes naturales y conocer medidas preventivas y correctoras de los mismos, en el ámbito global y regional.
3. Conocer la limitación de muchos recursos naturales y que su explotación inadecuada repercutirá negativamente en el medio ambiente y la sociedad.
4. Valorar la importancia para el progreso humano de la utilización de los recursos naturales evaluando el destino de esos beneficios y el equilibrio con la calidad ambiental y de vida.
5. Investigar los problemas ambientales desde una perspectiva totalizadora, conociendo todos los puntos de vista, recogiendo datos de diversas fuentes, analizándolos, elaborando conclusiones y proponiendo alternativas.
6. Tomar conciencia de que la naturaleza tiene sus límites y que para asegurar la supervivencia no hay que dominarla sino utilizar racionalmente los recursos, respetando sus leyes.
7. Saber utilizar ciertas técnicas de tipo químico, biológico, geológico, estadístico, económico y de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación para abordar problemas ambientales.
8. Mostrar actitudes para proteger el medio ambiente, valorando las medidas adecuadas, criticando las inadecuadas y apoyando las propuestas que ayuden a mejorarlo.
9. Conocer el patrimonio natural y los recursos de Extremadura y valorar la importancia de su conservación, gestión sostenible y preservación de posibles impactos ambientales.

CONTENIDOS

I. Las Ciencias Ambientales.

1. Concepto de medio ambiente. Ciencias relacionadas. Ecología, Geología, Biología, Economía, Química, Geografía, Historia y Sociología.

2. Los métodos de investigación de las ciencias ambientales: determinación de problemas, consulta, interpretación y contraste de informaciones, hipótesis explicativas, toma de datos cualitativos y cuantitativos, elaboración de conclusiones, predicciones, modelos y simulaciones. Técnicas informáticas de simulación ambiental.

3. La teoría de sistemas. Características y propiedades de los sistemas. Complejidad y entropía. Los modelos dinámicos. Los sistemas biológicos como abiertos y retroalimentados. El medio ambiente resultado de la interacción de sistemas. "Hipótesis de Gaia".

4. Cambios ambientales a escala geológica y a escala histórica. Fases en la utilización económica del medio a escala global y en el ámbito de Extremadura. Interacciones entre el hombre y el medio a lo largo del tiempo.

5. Recursos e impactos. Tipos de recursos según su origen e incidencia en el medio y la economía. Residuos y tipos. Contaminación química, orgánica, radiactiva y electromagnética.

6. Riesgos de origen natural o humano. Prevención de catástrofes. Programas de cooperación internacional en la investigación ambiental y en la prevención de riesgos. La intervención de las administraciones públicas. Técnicas de medida y teledetección. Radiometría.

II. Los Sistemas Terrestres.

7. Atmósfera. Composición y estructura. Radiación solar y balance. Fundamentos de meteorología y precipitaciones. Clima. Tipos de clima. Características climáticas de Extremadura. Función reguladora y protectora de la atmósfera. Recursos. Energía solar y energía eólica. Impactos.

8. Contaminación atmosférica. Contaminantes, dinámica y relación con la meteorología. Técnicas de medida de contaminación. Dinámica de la capa de ozono y riesgos. El efecto invernadero y sus causas. Lluvia ácida. El cambio climático. Riesgos asociados. Detección, prevención y corrección de impactos y riesgos.

9. Hidrosfera. Ciclo hidrogeológico y balance hídrico. Agua en océanos, continentes y atmósfera. La red hidrológica extremeña. Los sistemas litorales.

10. El agua como recurso. Usos y explotación. Energía hidráulica y mareomotriz. Balance del uso humano en agricultura, industria y hogar. Gestión racional del agua. El ahorro del agua. Embalses. Impacto ambiental de los embalses y otras obras hidráulicas. Calidad del agua. Parámetros y técnicas de medida o control. Contaminación y depuración. Técnicas de depuración. Medidas de prevención y control.

11. Riesgos asociados al agua. Inundaciones. Causas y factores que influyen en sus efectos. Medidas de detección y prevención.

12. Geosfera. Procesos geológicos internos y externos y motores del ciclo geológico. Origen de la energía interna de la tierra y su liberación. Capas de la Tierra e interacciones entre ellas. Relación de la Tectónica de Placas con los procesos internos. Formación de yacimientos minerales magmáticos y metamórficos. Deformaciones tectónicas. Rasgos generales de la geotectónica extremeña.

13. Procesos externos y origen de la energía externa. Meteorización y erosión. El suelo. Formación, erosión, degradación y factores que intervienen. Tipos. Suelos más importantes de Extremadura. Desertización. Mapas de suelos y bases de datos. Yacimientos de origen externo.

14. Recursos energéticos de la geosfera. Origen y usos de carbón e hidrocarburos. Reservas. Impactos asociados. Energía nuclear y fisión. Impactos sobre el hombre y sobre el medio. Riesgos y prevención. Ahorro energético. Energía geotérmica. Recursos minerales. Recursos minerales en Extremadura. Impacto ambiental de las explotaciones mineras y medidas de corrección y prevención. Rehabilitación y restauración. Reciclaje.

15. Riesgos naturales. Volcanes y terremotos. Riesgos asociados a la estructura del subsuelo y fenómenos de ladera. Mapas de riesgos. Riesgos naturales en Extremadura. Planes de protección civil y ordenación del territorio.

16. Biosfera, ecosfera y ecosistema. Biomas. Biotopo, biocenosis, elementos e interrelaciones. Circulación de energía y materia. Ciclos biogeoquímicos. Estructura trófica del ecosistema. Parámetros: biomasa y producción. Sucesión, autorregulación y regresión. Técnicas de evaluación.

17. Recursos forestales, agrícolas, ganaderos y pesqueros. Recursos extremeños en el marco español. Biodiversidad y recursos asociados. Sobreexplotación. Reservas de la Biosfera. La biomasa como fuente de energía y recursos alimentarios.

18. Impactos por la acción humana. El problema demográfico. Impactos ambientales de las actividades agropecuarias: Contaminación de agua, atmósfera, suelos y paisaje. Alimentos transgénicos. Ecosistemas urbanos. Residuos. Tipos, gestión y tendencias. Reciclaje. Ruidos y efectos. Detección de impactos sobre la biosfera y la salud ambiental.

19. El paisaje. Indicadores. Alteraciones. El paisaje como recurso. Conservación del medio natural. Figuras de conservación internacionales, nacionales y autonómicas. Perspectivas del uso de los recursos paisajísticos en Extremadura.

III. Medio Ambiente, Política y Sociedad.

20. El medio ambiente y el desarrollo económico. Las políticas ambientales y su coherencia y equilibrio con las políticas generales. Repercusiones económicas y sociales. Singularidad de la dehesa extremeña y perspectivas de sostenibilidad como recurso productivo, ambiental, paisajístico, lúdico y cultural.

21. Salud ambiental y calidad de vida. El modelo conservacionista y el de desarrollo sostenible. Educación y conciencia ambiental. Grandes retos ambientales del futuro. La planificación y ordenación del territorio. Las administraciones públicas, sus competencias y responsabilidades. Legislación ambiental en Europa, España y Extremadura.

22. La evaluación del impacto ambiental en la legislación aplicable en la región. El estudio de impacto ambiental. Estudios previos, realización, medidas de corrección y de seguimiento.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar los problemas ambientales con un enfoque global mediante la teoría de sistemas, analizando las relaciones y las interacciones existentes, utilizando modelos sencillos de representación y definiendo con este enfoque el concepto de medio ambiente.

Los alumnos deben comprender el significado de la Teoría de Sistemas y el sentido integrador de las ciencias naturales y sociales que da a las ciencias ambientales por lo que han de explicitar los fundamentos de éstas, sus métodos característicos y conseguir la aplicación de sus conceptos al estudio de algunos sistemas naturales.

2. Explicar de forma razonada la diferencia en la escala de tiempo en la que ocurren los cambios ambientales de origen natural y los producidos por las actividades humanas, obteniendo conclusiones a nivel de conciencia ambiental.

Con este criterio se pretende que los alumnos adquieran la idea de que el hombre actual tiene una capacidad de modificación de su entorno y del planeta en su conjunto que no tiene parangón con tiempos pasados, ya sean históricos o geológicos. Al mismo tiempo, se busca una concienciación sobre la posibilidad de cambiar tendencias en el progresivo deterioro del medio ambiente basándose en los conocimientos y tecnologías desarrolladas por el hombre.

3. Analizar las interacciones mutuas entre los modos de producción de las sociedades humanas y los sistemas naturales terrestres, utilizar los conceptos de recursos, residuos, riesgos e impactos y clasificar cada uno de ellos según diferentes criterios.

Este criterio debe servir a los alumnos para concretar los fundamentos científicos del criterio anterior aclarando y manejando las construcciones básicas de las ciencias ambientales, la diferente caracterización de los efectos producidos por los cambios y transformaciones ambientales y la relación con las formas de organización social en lo relativo a la utilización de los recursos naturales.

4. Relacionar las interacciones energéticas en los sistemas terrestres con los procesos de formación de recursos y con los riesgos e impactos que dichos procesos ocasionan, reconociendo los riesgos e impactos más importantes que pueden afectar a Extremadura.

Los alumnos deben explicar el origen de los recursos energéticos y minerales ligados a la dinámica de los procesos internos terrestres mencionando la importancia que tienen en nuestra región y conocer los riesgos inherentes a dicha dinámica al tiempo que la posición de nuestro país y nuestra región en los mapas de riesgos sísmicos y volcánicos.

5. Conocer y comprender la estructura y dinámica de los sistemas fluidos de la Tierra y la influencia mutua que mantienen con la biosfera y las actividades humanas.

Hay que valorar la capacidad del alumno para expresar con precisión los constituyentes y características de la atmósfera y la hidrosfera, la causalidad de su dinámica sobre los procesos y agentes geológicos externos y su interacción constante consigo mismo y con los otros sistemas terrestres dando lugar a fenómenos que condicionan la distribución de los seres vivos y los asentamientos o actividades humanas.

6. Relacionar el cambio climático del planeta con la dinámica de los sistemas y la acción humana indicando las posibles consecuencias y la necesidad, junto a los obstáculos, de una acción global.

Los alumnos han de valorar la influencia de todos los sistemas y la acción humana en la determinación del clima, indicando los cambios acelerados que se están produciendo, las repercusiones que se derivan y la preocupación mundial por el problema junto con las dificultades de los países para llegar a un consenso de actuación.

7. Señalar los contaminantes atmosféricos más frecuentes y sus causas, utilizar algunas técnicas para su detección e indicar las variables que inciden en la capacidad de la atmósfera para difundirlos, estableciendo relaciones entre las condiciones meteorológicas y la intensidad del problema.

Mediante este criterio pretendemos evaluar si el alumno conoce algunos contaminantes atmosféricos, los procedimientos más usuales para detectarlos y comprende la importancia de la propagación de contaminantes mediante la atmósfera y los factores meteorológicos y topográficos que influyen en la difusión de contaminantes, reconociendo que existen períodos de mayor riesgo y zonas en las que deben existir medidas preventivas.

8. Señalar los contaminantes acuáticos más frecuentes y sus causas, utilizar algunas técnicas para su detección, comparando con la normativa y recomendaciones de distintas fuentes el nivel de adecuación para el desarrollo de la vida y el consumo humano.

Los alumnos deben calcular algunos de los parámetros utilizados en la actualidad para determinar la calidad de las aguas como DBO, la cantidad de O₂ disuelto, la presencia de materia orgánica o contaminantes químicos y 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. Asimismo deben tener referencias para comparar los diferentes criterios de calidad de vida o prevención sanitaria que el grado de desarrollo impone a las sociedades.

9. Recoger datos sobre la evolución de la biodiversidad en los tiempos geológicos, indicando las causas de su disminución en algunos periodos y emitir un diagnóstico sobre la situación actual del problema, enumerando las ventajas de la biodiversidad y algunas alternativas para mitigarlo.

Los alumnos deben comprender, mediante el uso de procedimientos o técnicas adecuados, que la diversidad biológica es fruto de la evolución de los seres vivos y la madurez de los ecosistemas y que constituye un patrimonio inestimable que el hombre debe preservar para las futuras generaciones, tanto por razones de disfrute espiritual como por ser la reserva de futuros recursos, aunque no se vislumbren en la actualidad.

10. Identificar los elementos fundamentales de la biodiversidad en Extremadura y las características de su medio natural y conocer actuaciones encaminadas a su protección y mejora.

El alumno conocerá los rasgos principales de la litología, clima, suelos y morfología de Extremadura siendo capaz de mencionar los elementos concretos y globales que simbolizan su particular biodiversidad y valorar su importancia. Al tiempo, diferenciará las figuras de protección a nivel regional y los fundamentos de su gestión distinguiendo distintas vías o niveles de participación para la protección del patrimonio natural de la región y será capaz de transmitir este conocimiento.

11. Explicar en una cadena trófica cómo se produce la circulación de la materia, el flujo de energía y el rendimiento energético en cada nivel analizando las consecuencias de la incorporación a las cadenas de materiales peligrosos y la rentabilidad energética de algunos recursos alimenticios.

Los alumnos deben explicitar los mecanismos de pérdida en la energía que se transfiere de unos niveles tróficos a otros razonando que el aprovechamiento de los niveles superiores tiene menos eficiencia energética que el aprovechamiento de los niveles inferiores y aplicarlo a la producción y consumo de los recursos alimenticios, al tiempo que consideran el fenómeno de la amplificación de contaminantes y su concentración en los niveles superiores.

12. Determinar los beneficios que se obtienen de la explotación de recursos energéticos, minerales, hídricos, forestales, etc., considerando los perjuicios de su agotamiento y los del impacto ambiental y social producido.

Se trata de que el alumno comprenda que el desarrollo y el progreso están ligados a la explotación de recursos naturales, pudiendo hacer estimaciones cualitativas sobre los beneficios para el conjunto de la sociedad, pudiendo comparar y estimar los efectos negativos asociados y estableciendo valoraciones globalizantes e integradoras.

13. Investigar las fuentes de energía que se utilizan actualmente en España, Europa, y Extremadura, evaluando su futuro y el de otras alternativas energéticas así como apuntar algunos condicionantes de tipo económico y social para la implantación progresiva de fuentes de energía limpias y renovables.

Los alumnos deben utilizar técnicas de búsqueda bibliográfica y en la red de datos sobre el uso de la energía, comparar los datos de los distintos ámbitos territoriales y sacar conclusiones entre el grado de desarrollo y el uso de la energía. Asimismo

deben señalar las hipótesis de futuro de las distintas fuentes de energía y la influencia de los modos de producción, de los efectos de la globalización económica, de la conciencia ambiental creciente y de los programas interregionales de ayuda al desarrollo en esas perspectivas de futuro.

14. Identificar los riesgos más frecuentes en la geografía española y sus causas y diagnosticar los riesgos más probables que puede sufrir una determinada zona de nuestra región, recogiendo datos de sus características climáticas, litológicas, estructurales y las de la acción humana, realizando un informe con las conclusiones y una propuesta de medidas para disminuir sus efectos.

Este criterio ha de valorar la capacidad del alumnado para concretar los riesgos de un área concreta a partir del diseño del protocolo de actividades a realizar en la investigación y el uso de las técnicas adecuadas para la medida de los diferentes factores que determinan el riesgo. Asimismo, ha de comprender que la consecuencia de la determinación del riesgo es el establecimiento de pautas o medidas correctoras que disminuyan su posibilidad, su intensidad o las personas afectadas y ha de conocer mapas de riesgos y medidas de protección relacionadas con la ordenación del territorio en el marco de programas preventivos de la comunidad autónoma y otras administraciones u organismos.

15. Enumerar las razones por las cuales existen en España zonas sometidas a una progresiva desertización, proponiendo algunas medidas razonadas para paliar sus efectos.

Los alumnos han debido comprender el papel del relieve, clima, vegetación, sustrato rocoso o utilización humana en la pérdida de suelos por erosión y razonar algunas medidas de protección o regeneración, así como conocer algunas zonas de riesgo especial del ámbito estatal y extremeño.

16. Evaluar el impacto ambiental de un proyecto donde se definan algunas acciones que puedan causar efectos negativos en el medio ambiente y se establezcan las medidas correctoras pertinentes.

Se pretende mediante este criterio conocer si el alumno puede identificar y valorar globalmente las características del impacto de un proyecto tipo infraestructura viaria, mina o industria utilizando técnicas apropiadas de recogida de información, muestreo, análisis de datos y evaluación del efecto humano sobre el medio. Además debe tener en cuenta los aspectos sociológicos y económicos en sus distintos puntos de vista, las medidas correctoras y emitir un pronunciamiento personal sobre la idoneidad del proyecto o posibles alternativas.

17. Diferenciar ante un problema ambiental los argumentos del modelo «conservacionista» y los del «desarrollo sostenible».

Los alumnos deben ser capaces de reconocer, ante un debate contenido en textos o extraído de los medios de comunicación, los argumentos de los distintos modelos y valorar los distintos factores que condicionan las posturas de las partes, ya sean económicos, sociales, culturales o ideológicos.

18. Identificar los problemas ambientales más frecuentes en el mundo y los países más afectados y establecer relaciones entre su nivel de desarrollo y las consecuencias más catastróficas, valorando la necesidad de un consenso mundial que propicie la solidaridad y la equidad entre los países.

Los alumnos serán capaces de enumerar los principales problemas ambientales y sus causas, reconociendo que los impactos y riesgos de la explotación de los recursos afectan al conjunto de la sociedad y, sin embargo, los beneficios no se distribuyen con la misma simetría, y resaltando que el futuro debería depender de decisiones colectivas acorde con los valores de la sociedad, susceptible de transformación. Por último, en el caso de las relaciones entre sociedades con distinto grado de desarrollo, se quiere que los alumnos sean conscientes del papel que los valores democráticos y de solidaridad con sociedades poco desarrolladas tienen en la difusión a nivel general de esa conciencia ambiental.

19. Proponer hábitos de comportamiento ciudadano aplicables al entorno próximo encaminados a aprovechar mejor los recursos, a disminuir los impactos, a mitigar los riesgos y a conseguir un medio ambiente más saludable.

Consiste este criterio en determinar si los alumnos son capaces de extrapolar la formación y la información sobre los grandes problemas ambientales y sus alternativas para elaborar propuestas de concienciación y medidas concretas que pudieran seguir sus conciudadanos, compañeros, amigos y familia con el fin de aprovechar más racionalmente los recursos y reducir los impactos ambientales, como ahorro de energía y agua, usos del plástico, reciclaje y separación de residuos o participación activa en acciones u organizaciones con fines ambientalistas.

20. Utilizar modernas técnicas de investigación basadas en nuevas tecnologías de la información y la comunicación, en pequeñas investigaciones medioambientales.

Los alumnos han de adquirir destreza y autonomía en el manejo de las técnicas actuales de toma de datos y búsqueda de fuentes de información, así como en el acceso a bases de datos, redes de control o prevención, sistemas de información geográfica o programas de simulación. Así pues, el alumnado utilizará la red de

internet, las fotografías de satélites, la radiometría o el Sistema de Posicionamiento Global en la resolución de supuestos prácticos o investigaciones de carácter ambiental.

DIBUJO TÉCNICO I Y II

INTRODUCCIÓN

Esta materia pretende dar a conocer al alumnado los fundamentos del Dibujo Técnico, lenguaje cuyo conocimiento le permitirá comunicar sus ideas con claridad y objetividad, encontrar soluciones gráficas precisas, interpretar gráficos y planos y usar normas y recursos, proporcionándole una herramienta con carácter de comunicación universal.

El Dibujo Técnico es un medio de comunicación indispensable, tanto en el desarrollo de procesos de investigación científica como en la comprensión gráfica de proyectos tecnológico o artísticos, cuyo último fin es la creación y fabricación de un producto con valor utilitario o artístico, o ambos a la vez. Su función esencial consiste en ayudar a formalizar o visualizar lo que se está diseñando o descubriendo, y contribuye a proporcionar, desde una primera concreción de posibles soluciones, hasta la última fase del desarrollo donde se presentan los resultados en planos definitivamente acabados.

El valor orientador de la materia reside, fundamentalmente, en los contenidos que la conforman, comunes a las distintas modalidades de Bachillerato de la que es materia específica: modalidad de Artes, modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y modalidad de Tecnología. Aunque el itinerario formativo del alumnado debe tenerse en cuenta a la hora de priorizar algunos contenidos o dejar otros en segundo plano, hay un aspecto común que incide en la formación de todos ellos y es el propio sentido de la materia, que no consiste en aprender de memoria unos trazados sino en desarrollar la capacidad de razonarlos.

El dibujo técnico no sólo ayuda en la concreción visual, sino que también contribuye a comunicar las ideas en cualquier momento de su desarrollo, lo que resulta uno de los aspectos más relevantes de la comunicación. El dibujo, en fase de boceto previo, es un instrumento ideal para desarrollar, mediante la comunicación y confrontación de opiniones, trabajos de investigación o propuestas de diseño de todo tipo. Durante el proceso de bocetaje, para que la comunicación sea eficaz, debe ser objetiva y de interpretación unívoca, es necesario el conocimiento de un conjunto de convencionalismos, que están recogidos en las normas para el dibujo técnico tanto en el ámbito nacional como en el internacional.

Considerando el dibujo técnico como un medio de comunicación con el que el investigador o creador transmite ideas, debe también contemplarse desde el punto de vista de la lectura y comprensión de las ideas o proyectos de los demás, con especial relevancia en el campo del arte, toda vez que el dibujo técnico, en sus aspectos geométricos, se halla presente en muchas de las obras de arte de todos los tiempos. En este sentido, sobre todo en primer curso, la materia se presenta con un rasgo claramente formativo, ya que ayuda a desvelar aspectos culturales que sin su concurso podrían quedar ocultos o insuficientemente apreciados. Y en segundo curso adquiere un carácter netamente disciplinar, que debe enfocarse en función de las futuras expectativas del alumnado marcadas por la modalidad elegida, diferenciación que pretende armonizar los objetivos más específicos aplicados a cada modalidad con la realización de las aplicaciones teórico-prácticas más acordes para cada una de ellas.

La presencia del dibujo técnico en la Educación Secundaria Obligatoria se concreta en el conocimiento de algunos trazados fundamentales y en la utilización práctica de los sistemas de representación. La intención, en esa etapa, es que, particularmente en lo referido a dichos trazados, no se recurra en exceso a la justificación matemática de los mismos. En el Bachillerato sí resulta conveniente la explicación razonada de los trazados, lo cual podría parecer un relativo obstáculo para la armónica continuidad entre ambas etapas. Sin embargo, ésta puede alcanzarse ya que las destrezas adquiridas no han sido meras repeticiones mecánicas sino que han respondido a construcciones previstas y, por lo tanto, se han ajustado a un plan racional. Tal vez convendría matizar que esta eficaz conexión puede establecerse más fácilmente si se ha cursado el área de Educación Plástica y Visual en cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria.

En cuanto a su relación con niveles posteriores, el valor propedéutico de la materia es indiscutible para aquellos estudios superiores que requieren un soporte de lenguaje técnico importante, tanto de carácter universitario como los ciclos formativos de grado superior de las distintas familias profesionales y de Artes Plásticas y Diseño.

En cuanto a las innovaciones y su implicación didáctica, el hecho de la aparición de una herramienta como el ordenador ha trastocado, sobre todo en el campo profesional, las técnicas de representación y, en consecuencia, las de presentación. Ello implica cambios notables en el concepto tradicional de la materia y en su planteamiento, ya que la facilidad, rapidez y precisión de los trazados obtenidos con ordenador hacen inútiles multitud de operaciones auxiliares, conducentes al buen aspecto

y acabado de ciertos trazados (tangentes, cónicas, envolventes, etc.). De este modo, una mejor distribución del tiempo ocupado tradicionalmente en la representación, puede derivarse a la adquisición de los conceptos que facilitan la comprensión sobre qué operaciones o decisiones hay que tomar en cada caso, revalorizar la importancia de los dibujos realizados a mano alzada, como croquis y bocetos, preparatorios de cualquier proyecto técnico y facilitar, mediante al resolución de problemas, el desarrollo del pensamiento abstracto y la visión espacial del alumnado.

OBJETIVOS GENERALES

1. Valorar las posibilidades del Dibujo Técnico como instrumento de investigación, apreciando la universalidad del lenguaje objetivo en la transmisión y comprensión de las informaciones.
2. Conocer y comprender los fundamentos geométricos del Dibujo Técnico para aplicarlos a la lectura de los diseños, planos, producciones artísticas y a la representación de formas para elaborar soluciones razonadas ante problemas geométricos en el campo de la técnica, de la ciencia y del arte.
3. Desarrollar destrezas y habilidades que permitan expresar con precisión, claridad y objetividad soluciones gráficas.
4. Valorar la normalización como convencionalismo idóneo para simplificar la producción y la comunicación, dándole a ésta un carácter potencialmente universal.
5. Fomentar el método y el razonamiento en el dibujo técnico como medio de transmisión de las ideas científico-técnicas.
6. Apreciar el enriquecimiento que la diversidad de técnicas gráficas y plásticas proporciona a la concepción convencional del dibujo, así como las aportaciones del dibujo técnico en los diversos ámbitos artísticos a lo largo de la historia.
7. Utilizar con destreza los instrumentos específicos del dibujo técnico y valorar las mejoras que el uso de un software adecuado para el dibujo con ordenador aporta al correcto acabado de los dibujos.
8. Potenciar el trazado de croquis y perspectivas a mano alzada para alcanzar la destreza y rapidez necesarias en la expresión gráfica de cualquier proyecto.
9. Interpretar los conceptos geométricos en el plano y en el espacio, así como relacionar las necesidades de interpretación del volumen en el plano mediante la utilización de los sistemas de representación.

DIBUJO TÉCNICO I

CONTENIDOS

I. Arte y Dibujo Técnico.

1. Referencias históricas. Grecia y Roma. Perspectiva en el Renacimiento. Proporción áurea.

2. Estructuras geométricas en el arte árabe. Lacerías.

3. Arte y geometría. Módulos, ritmos. Fractales. Series: Fibonacci. Simetría dinámica.

4. Relaciones: Hambidge, Le Corbusier, Leoz, Penrose.

II. Geometría Métrica Aplicada. Trazados Geométricos.

5. Trazados fundamentales en el plano. Paralelas, perpendiculares, mediatrices, operaciones con ángulos.

6. Proporcionalidad y semejanza. Escalas.

7. Polígonos. Triángulos y cuadriláteros. Polígonos regulares. Redes poligonales.

8. Transformaciones geométricas. Traslaciones, giros y simetrías.

9. Estudio sistemático de tangencias.

10. Curvas técnicas, arcos y molduras. Trazado como aplicación de tangencias.

III. Geometría Descriptiva. Sistemas de Representación.

11. Fundamentos de los sistemas de representación. Características fundamentales y utilización óptima de cada uno de ellos.

12. Sistema diédrico. Fundamentos. Punto, recta y plano. Proyecciones ortogonales de sólidos.

13. Sistema cónico. Fundamentos. Perspectiva frontal y oblicua. Representación de sólidos y ambientes.

IV. Técnicas de Representación.

14. Útiles, herramientas y recursos del dibujo técnico. Instrumentos de medida. Transferibles. Diseño asistido por ordenador (CAD).

15. Normalización. Normas fundamentales UNE, ISO.

16. Croquización. El boceto y su gestación creativa. Acotación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar elementos del dibujo técnico en obras de arte que faciliten el análisis de los aspectos artísticos y técnicos del dibujo.

Con este criterio se intenta conocer si el alumnado capta un concepto del dibujo técnico realmente implicado en el arte, no sólo actual sino de todos los tiempos y esto no sólo como aportación de la geometría al arte, sino también del arte al dibujo técnico.

2. Resolver problemas geométricos, valorando el método y el razonamiento de los trazados propuestos valorando las distintas fases para su resolución, así como su acabado y presentación.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumnado para enfrentarse a problemas de apariencia real, en los que tenga que aplicar, de forma razonada, los distintos trazados geométricos aprendidos, superando bloqueos y aplicando las distintas estrategias de resolución de problemas (figura de análisis, justificación de los pasos, considerar el ejercicio resuelto, etc.).

3. Realizar dibujos técnicos que, como la interpretación de planos o la elaboración de figuras, precisen de la aplicación de escalas.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado comprende y utiliza las relaciones de tamaño entre la realidad a representar y el objeto representado.

4. Diseñar formas planas en las que sea preciso resolver problemas básicos de tangencias, de rectas con circunferencias o de éstas entre sí.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumnado para dibujar formas que incorporen los casos más corrientes de tangencias en representaciones de objetos reales y fácilmente reconocibles.

5. Diferenciar las posibilidades de comunicación y análisis de los principales sistemas de representación con relación al espectador u observador.

Con este criterio se pretende conocer si el alumnado entiende las finalidades prácticas que persiguen los distintos sistemas de representación, de acuerdo con dos puntos de vista: el de comprensión por quien lo utiliza (emisor) y el de comprensión por parte de quien lo lee (receptor). Igualmente permitirá al alumnado discernir la utilización de un sistema u otro para la adecuada comunicación de un proyecto.

6. Dibujar en perspectiva cónica y, preferentemente, a mano alzada formas del entorno desde distintos puntos de vista, analizando gráficamente tanto sus aspectos externos como los internos.

Este criterio permite averiguar el nivel desarrollado por el alumnado en cuanto a la capacidad de comprender el espacio, así

como valorar la destreza lograda en cuanto a la facilidad del trazo y la calidad gráfica del mismo. Por otra parte, este criterio permite evaluar las habilidades conseguidas en el uso de las distintas técnicas gráficas, que pueden ir de las puramente lineales hasta las que requieren el concurso de texturas o de color.

7. Representar en el sistema diédrico piezas, elementos industriales, de construcción u objetos cotidianos sencillos.

Con este criterio se pretende comprobar que el alumnado es capaz de manejar el sistema diédrico, resolviendo ejercicios de obtención de vistas de objetos sencillos de uso cotidiano, incluyendo en los casos necesarios cortes y secciones para aclarar la comprensión de la forma, y valorando la correcta aplicación de las normas referidas a vistas, acotación y simplificaciones.

8. Representar gráficamente las curvas cónicas, a partir de su definición y de los elementos que la componen.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumnado para configurar gráficamente una cónica, tanto por la comprensión que de la misma hayan adquirido (definición) como por la destreza lograda en el uso de los instrumentos específicos para configurarla.

9. Aplicar los conocimientos sobre el uso de las principales técnicas gráficas del dibujo técnico, para lograr un buen acabado y una adecuada presentación de los dibujos.

Se evaluará con este criterio el grado de destreza y de conocimiento logrado por el alumnado en el empleo de los materiales específicos del dibujo técnico, incluyendo las aportaciones de la informática a través de los sistemas CAD. Además, este criterio hace referencia al correcto acabado y a la adecuada presentación de los trabajos, así como su adecuación al objetivo propuesto.

DIBUJO TÉCNICO II

CONTENIDOS

I. Geometría Métrica Aplicada. Trazados Geométricos.

1. Trazados en el plano. Arco capaz. Cuadrilátero inscriptible.

2. Proporcionalidad y semejanza. Proporcionalidad directa. Teorema de Tales. Tercera proporcional. Cuarta proporcional. Media proporcional, teorema del cateto y de la altura.

3. Figuras semejantes.

4. Potencia. Eje y centro radical. Sección áurea.

5. Polígonos. Rectas y puntos notables del triángulo. Construcción razonada de polígonos regulares.

6. Transformaciones geométricas. Homología y afinidad. Homotecia. Inversión. Producto de transformaciones.

7. Tangencias. Aplicación de los conceptos de potencia e inversión.

8. Curvas técnicas. Curvas cíclicas. Cicloide. Epicloide. Hipocicloide. Envolverte de la circunferencia.

9. Curvas cónicas. Elipse. Parábola. Hipérbola. Tangencias e intersecciones con una recta.

II. Geometría Descriptiva. Sistemas de Representación.

10. Fundamentos y finalidad de la geometría descriptiva.

11. Nociones de proyectividad. Homografía. Homografías especiales. Homología y homología afin.

12. Sistema diédrico. Métodos: abatimiento, giro y cambio de plano. Paralelismo y perpendicularidad. Intersecciones y distancias. Verdadera magnitud. Representación de superficies poliédricas y de revolución. Representación de poliedros regulares, intersección con rectas y planos, secciones y desarrollos.

13. Sistema axonométrico ortogonal. Escalas axonométricas. Verdadera magnitud. Representación de figuras poliédricas y de revolución. Intersección con rectas y planos. Secciones. Relación del sistema axonométrico con el diédrico.

14. Sistema axonométrico oblicuo. Fundamentos del sistema. Coeficiente de reducción. Verdadera magnitud. Representación de figuras poliédricas y de revolución. Intersección con rectas y planos. Secciones.

15. Sistema cónico de perspectiva lineal. Fundamento y elementos del sistema. Perspectiva frontal y oblicua. Representación de figuras poliédricas y de revolución. Intersección con rectas y planos. Trazados de perspectiva de exteriores.

III. Técnicas de Representación.

16. Normalización.

17. Dibujo industrial. Vistas según la norma UNE 1032. Acotación.

18. Dibujo de arquitectura y construcción. Representación convencional de elementos arquitectónicos y mecánicos. Acotación. Tramas. Transferibles.

19. Diseño asistido por ordenador (CAD).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

I. Resolver problemas geométricos y valorar el método y el razonamiento de los trazados propuestos, así como su acabado y presentación.

Con este criterio se pretende averiguar si el alumnado ha comprendido la naturaleza de las formas geométricas y el alcance de sus transformaciones en el plano para poder, no sólo reproducirlas, sino crear formas inéditas en las que se planteen condicionantes de configuración y tamaño.

2. Ejecutar dibujos técnicos a distinta escala, bien utilizando una escala gráfica establecida previamente o bien mediante la aplicación de las diferentes escalas normalizadas.

Con la ayuda de este criterio se trata de saber en qué medida el alumnado ha comprendido el fundamento de las escalas, no sólo su concepto abstracto-matemático sino su aplicación a la comprensión de planos técnicos, mapas, diagramas y en general a la lectura de las medidas de información visual proporcionada.

3. Aplicar el concepto de tangencia a la resolución de problemas técnicos y al correcto acabado del dibujo en la elaboración de enlaces y puntos de contacto.

A través de este criterio se intenta conocer si el alumnado utiliza con fundamento los conceptos geométricos implicados en las tangencias (potencia, inversión, etc.), que les permitan representar formas concretas mediante la resolución de enlaces, logrando un buen nivel medio en la calidad del acabado y razonando el proceso seguido.

4. Aplicar las curvas cónicas a la resolución de problemas técnicos en los que intervenga su definición, las tangencias o las intersecciones con una recta. Trazar curvas técnicas a partir de su definición.

La principal intención de este criterio es la de valorar la capacidad del alumnado para configurar gráficamente las cónicas, tanto por la comprensión que de las mismas hayan adquirido como por la destreza lograda en el uso de los instrumentos específicos para configurarlas.

5. Utilizar el sistema diédrico para la representación de figuras poliédricas o de revolución. Hallar la verdadera forma y magnitud, así como obtener sus desarrollos y secciones.

Con este criterio se quiere valorar el nivel alcanzado por el alumnado en el conocimiento del sistema diédrico, uniendo el sistema de representación con la normalización, referida esta última a las cuestiones básicas sobre acotación, cortes, secciones y roturas.

6. Realizar la perspectiva de un objeto definido por sus vistas o secciones y viceversa.

A través de este criterio se pretende evaluar si el alumnado ha desarrollado la capacidad de comprender el espacio y ha alcanza-

do cierta destreza en cuanto a la facilidad del trazado y la calidad gráfica del mismo. Se pretende también con este criterio saber si el alumnado maneja los métodos de manipulación de los sistemas que le permitan un conocimiento más profundo del mundo geométrico y la utilización de la figura y sus propiedades de forma analítica.

7. Definir un objeto gráficamente por sus vistas fundamentales o su perspectiva, ejecutadas a mano alzada.

Se busca conocer con este criterio si el alumnado ha entendido las finalidades que se persiguen en la definición de la representación de las formas, desde la comprensión de quien lo utiliza hasta la de quien lo lee o interpreta. Igualmente se podrá comprobar si el alumnado es capaz de discernir la utilización del sistema más idóneo para la comunicación de un proyecto.

8. Obtener la representación de piezas o elementos industriales o de construcción y valorar la correcta aplicación de las normas referidas a vistas, cortes, secciones, acotación y simplificación, indicadas en ellas.

A través de este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumnado para analizar las formas complejas, montajes y maclajes, mediante la utilización del sistema diédrico.

9. Culminar los trabajos de dibujo técnico utilizando los diferentes recursos gráficos para obtener una representación clara, limpia y objetiva y, de este modo, responder al fin propuesto.

Con este criterio se pretende evaluar el grado de destreza desarrollada por el alumnado en el empleo del material específico del dibujo técnico, incluyendo las aportaciones de la informática, y la valoración que hace del correcto acabado y presentación de los trabajos.

FÍSICA

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de la Física, como el de todas las Ciencias de la Naturaleza, es comprender ésta, poner orden en el amplio campo de los fenómenos tal y como aparecen ante la observación humana.

La interpretación del espacio y del tiempo y el estudio de la materia son los principales objetivos de la Física, y han dado lugar a los grandes cambios de paradigma en su desarrollo: revoluciones copernicana, newtoniana, relativista y mecanocuántica.

Desde la antigüedad griega y hasta principios del siglo XVII, el término física designaba a lo que hoy todavía se conoce como

filosofía de la naturaleza, y se centraba en aspectos cualitativos de los fenómenos. Durante esta época una actitud predominantemente teórica predominó sobre el estudio experimental. Posteriormente fueron adquiriendo más y más importancia la experimentación y las matemáticas, lo que significó el paso de cualitativo a cuantitativo.

La mecánica fue la primera parte de la Física en la que se verificó este cambio. En el siglo XVII, la óptica alcanzó un gran desarrollo gracias al descubrimiento de fenómenos hasta entonces desconocidos. La electricidad alcanzó un desarrollo muy importante en el siglo XIX, con la síntesis electromagnética de Maxwell, integrando la óptica, gracias sobre todo a los descubrimientos experimentales encontrados en el siglo XVII. En el siglo XX la Física entró en un período de cambios profundos a causa de las aportaciones de la relatividad y de la mecánica cuántica. Por tanto, históricamente, se producen grandes revisiones en las concepciones de la Física que marcan su aspecto abierto y evolutivo.

La gran utilidad de la Física se ha puesto de manifiesto en la Tecnología: muchas de las industrias se basan en sus descubrimientos, transformándose en una fuente de cambio social, de desarrollo de las ideas, de la influencia en el medio ambiente, etc.

La Física es una ciencia de gran importancia que se encuentra presente en una gran parte de los ámbitos de nuestra sociedad, con múltiples aplicaciones en otras áreas científicas como las telecomunicaciones, instrumentación médica, descubrimientos espaciales, biofísica y nuevas tecnologías entre otras.

La Física en el Bachillerato, aparte de profundizar en los conocimientos físicos adquiridos en cursos anteriores, trata de presentar a los alumnos y alumnas la importancia de que construyan imágenes de la realidad para su interpretación usando los conceptos adquiridos, así como, reflexionar sobre el papel desempeñado en la sociedad, a lo largo del tiempo, por las diferentes teorías y modelos físicos.

Tampoco hay que olvidar la incidencia que tiene la Física en el carácter formativo y orientador del Bachillerato, por lo que se hace necesario que esta materia contribuya a la formación cultural de ciudadanos críticos y tolerantes; apoyándonos en las líneas de trabajo que nos marca el método científico como soporte en la toma de decisiones.

Los contenidos de Física que se proponen para el segundo curso de Bachillerato pueden estructurarse en tres grandes bloques: mecánica, electromagnetismo y física moderna. La mecánica, a su vez, se va a dividir en interacción gravitatoria, mecánica ondulatoria

y óptica, con el objetivo de completar la imagen mecánica del comportamiento de la materia y demostrar también la integración de los fenómenos luminosos en el electromagnetismo, que lo convierte junto con la mecánica en el pilar fundamental de la Física clásica. Con el fin de explicar de forma satisfactoria aquellos aspectos que la Física Clásica no puede solucionar, se introduce un tercer bloque que es el de la Física Moderna.

En la Física, como en otras disciplinas científicas, es preciso trabajar una serie de núcleos transversales que forman parte de los contenidos y que deben impregnar a todos los demás. Estos contenidos transversales están relacionados directamente con la utilización de los métodos de la ciencia que deben ser un referente obligado en cada uno de los temas que se desarrollen, y con las implicaciones de la Física con la Tecnología y la Sociedad, que también deben estar presentes al desarrollar cada una de las unidades didácticas que componen el currículo de este curso.

OBJETIVOS GENERALES

1. Comprender los principales conceptos de la Física y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que desempeñan en el desarrollo de la humanidad.
2. Comprender la naturaleza de la Física y sus limitaciones, así como, la influencia de las leyes, modelos y teorías en el desarrollo de la sociedad.
3. Resolver problemas que se planteen en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos físicos relevantes.
4. Conocer y valorar las implicaciones de la Física con la Tecnología y la Sociedad, su relación con el medio ambiente y su papel en la mejora de las condiciones de vida de la humanidad.
5. Trabajar con los alumnos y alumnas las características propias de los métodos de la ciencia con el objetivo de desarrollar las capacidades que les permitan un trabajo investigador, explorando diversas situaciones y fenómenos desconocidos.
6. Desarrollar la capacidad de analizar y evaluar las informaciones, las fuentes de información, dotándoles de una actitud crítica capaz de valorar las cuestiones, problemas y otros aspectos actuales relacionados con la Física.
7. Capacitar para desarrollar una opinión propia, que les permita evaluar las informaciones procedentes de otras áreas del conocimiento científico que tienen una relación con la Física.
8. Comprender que la Física es una parte del conocimiento científico sometida a continuas modificaciones y avances, y en permanente relación con el estado de necesidades tecnológicas de la sociedad.

9. Comprender que el desarrollo de la Física, es un proceso abierto y dinámico, sin dogmas ni verdades absolutas, mostrando una actitud flexible y abierta frente a opiniones diversas.

10. Desarrollar una actitud tolerante y flexible frente a las diversas opiniones y criterios contradictorios que en el tiempo se han mantenido y se mantienen sobre los asuntos relacionados con la Física.

CONTENIDOS

I. Vibraciones y Ondas.

1. Introducción al movimiento armónico simple. Magnitudes características.

2. Ecuación del movimiento armónico simple.

3. Velocidad del movimiento armónico simple.

4. Aceleración del movimiento armónico simple.

5. Dinámica del movimiento armónico simple.

6. Energía de un cuerpo con movimiento armónico simple.

7. Movimiento Ondulatorio. Tipos de Ondas.

8. Magnitudes características de las ondas.

9. Ecuación de las ondas armónicas unidimensionales.

10. Energía y potencia que transmiten las ondas.

11. Intensidad de una onda.

12. Estudio de algunas propiedades de las ondas. Principio de Huygens: reflexión, refracción, difracción, polarización, interferencias. Ondas estacionarias. Cuantización de ondas en una cuerda.

13. Ondas sonoras. Intensidad. Nivel de intensidad sonora. Contaminación sonora.

II. Interacción Gravitatoria.

14. Concepciones del universo: desde la antigüedad hasta Kepler.

15. Leyes de Kepler.

16. Momento de una fuerza respecto de un punto.

17. Momento angular.

18. Dinámica de la rotación del punto material. Ecuación fundamental de la dinámica de rotación.

19. Conservación del momento angular.

20. Ley de la Gravitación Universal.

21. Campo gravitatorio terrestre. Campos vectoriales. Intensidad de campo Variaciones de la intensidad de un campo gravitatorio.

22. Revisión de la definición de trabajo

23. Campos de fuerzas conservativas.

24. Definición de la Energía Potencial.

25. Principio de conservación de energía.

26. Energía potencial gravitatoria.

27. Energía potencial en la tierra.

28. Potencial gravitatorio. Diferencia de Potencial. Campos escalares.

29. Cometas y satélites artificiales. Velocidad de escape.

III. Interacción Electromagnética.

30. Naturaleza eléctrica de la materia. Ley de Coulomb.

31. Estudio del campo eléctrico. Intensidad de campo.

32. Líneas de fuerzas. Representación del campo eléctrico.

33. Teorema de Gauss.

34. Campo eléctrico creado por un elemento continuo: esfera, hilo, placa.

35. Energía potencial eléctrica.

36. Potencial eléctrico. Diferencia de Potencial. Relación entre la intensidad de campo eléctrico y la diferencia de potencial.

37. Magnetismo e imanes.

38. Campo magnético. Líneas de fuerza.

39. Campo magnético producido por distintas distribuciones de corriente.

40. Fuerzas sobre cargas móviles situadas en campos magnéticos. Ley de Lorentz.

41. Inducción electromagnética. Experiencias de Faraday y Henry.

42. Leyes de Faraday y de Lenz.

43. Producción de corrientes alternas.

44. Analogías y diferencias entre los campos eléctrico, magnético y gravitatorio.
45. Impacto medio ambiental en la producción y transporte de la energía eléctrica.
- IV Óptica.
46. Naturaleza de las ondas electromagnéticas.
47. Evolución histórica sobre la naturaleza de la luz.
48. Modelos de Newton y Huygens acerca de la luz.
49. Propagación de la luz. Principio de Fermat.
50. Velocidad de la luz.
51. Índice de refracción.
52. Reflexión y refracción.
53. Ángulo límite y reflexión total.
54. Difracción de la luz.
55. Dispersión de la luz.
56. Espectro visible. Visión del color.
57. Introducción a la óptica geométrica.
58. Sistemas ópticos. Convenio de signos.
59. Espejos. Espejos esféricos. Obtención de la fórmula general en los espejos esféricos. Focos y distancias focales. Aumento lateral.
60. Construcción de imágenes en espejos esféricos.
61. Espejos planos.
62. Dioptrios. Elementos esenciales. Obtención de la fórmula general en el dioptrio esférico. Focos y distancias focales. Aumento lateral. Dioptrio plano.
63. Lentes. Elementos esenciales. Obtención de la fórmula general en las lentes delgadas. Distancias focales. Aumento lateral.
64. Construcción de imágenes en las lentes delgadas.
- V. Introducción a la Física Moderna.
65. Introducción a la Física relativista. Fenómenos que no se explican con la física clásica.
66. Relatividad del movimiento. Sistemas de referencia. Sistemas inerciales.
67. Principio de relatividad de Galileo. Principio de relatividad y velocidad de la luz.
68. Postulados de la relatividad especial. Radiación del cuerpo negro. Distribución espectral. Interpretación clásica. Teoría de Planck. Cuantización de la energía.
69. Efecto Fotoeléctrico. Teoría de Einstein.
70. Ondas de materia. Hipótesis de De Broglie. Comportamiento cuántico de las partículas.
71. Principio de Incertidumbre de Heisenberg.
72. Evolución histórica desde el descubrimiento de la radiactividad hasta el descubrimiento del núcleo. Física nuclear.
73. Composición y estabilidad de los núcleos. Tamaño del núcleo.
74. Energía de enlace nuclear. Interacción nuclear fuerte. Energía de enlace por nucleón.
75. Reacciones nucleares.
76. Radiactividad. Modos de desintegración. Series de desintegración. Leyes de desintegración.
77. Fisión y fusión nuclear.
78. Introducción al estudio de las partículas elementales. Quarks.
79. Relacionar las fuerzas nucleares con la estabilidad de los núcleos que se pone de manifiesto a partir de la energía de enlace.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar el movimiento armónico simple tanto dinámica como cinemáticamente, resolviendo problemas en los que se determinen posiciones, velocidades, aceleraciones, así como el cálculo de las energías totales, cinética y potencial de un cuerpo y utilizando correctamente las unidades así como los procedimientos apropiados.

Con estos criterios se pretende que el alumno sepa calcular las magnitudes más importantes de este movimiento, conocida su ecuación, y conocidas las características determinar la ecuación.

2. Diseñar experiencias sencillas de cuerpos con movimiento armónico simple.

Se pretende que el alumno sepa aplicar prácticamente sus conocimientos teóricos al diseño de montajes sencillos como péndulos, muelles, etc... en donde se observe el movimiento armónico.

3. Explicar las características de una onda, entendiéndola como una transmisión de energía, sin transporte de materia, así como clasificar los distintos tipos de ondas.

Se pedirá que el alumno sepa representar, identificar los elementos y características de una onda y que la clasifique correctamente.

4. Aplicar la ecuación matemática de una onda unidimensional a la deducción y cálculo de las magnitudes que intervienen: amplitud, longitud de onda, periodo, frecuencia. Así mismo, deducir la ecuación conocidos los valores de las magnitudes que la definen.

Se quiere comprobar que el alumno conoce y aplica las ecuaciones matemáticas de una onda unidimensional, calcula las magnitudes que la definen, que la utiliza en la resolución de problemas y que deduce la ecuación de ondas conociendo el valor de las magnitudes que intervienen en ella. Se debe comprobar que el alumno aprecia la diferencia entre vibración de un punto con m.a.s. y la propagación por el medio de la propia onda.

5. Analizar la ecuación de una onda armónica unidireccional, deduciendo su doble periodicidad.

Se pretende que el alumno analice la ecuación de la onda armónica unidireccional y deduzca su doble periodicidad en el tiempo y en el espacio, defina el frente de onda y resuelva ejercicios donde se relacionen la longitud de onda con el tiempo.

6. Aplicar el principio de Huygens, para la producción y transmisión de ondas y sus propiedades.

Se quiere comprobar que el alumno conoce las particularidades propias del movimiento de una onda. Así mismo conocer que sabe explicar los fenómenos de reflexión, refracción, difracción, polarización e interferencias.

7. Analizar de forma particular el sonido y explicar qué es la intensidad y el nivel de intensidad sonoras, asociando dichas características a la percepción sensorial y aplicándolo a la explicación y resolución de problemas. Analizar la contaminación sonora y sus efectos.

Se pretende que el alumno explique la formación, propagación y percepción del sonido, conozca las medidas de la intensidad fisiológica del sonido, asociando frecuencias bajas y altas a sonidos graves o agudos, relacionando la amplitud de la onda con su intensidad y, en definitiva, que asocie lo que percibe por los

sentidos con aquello que estudia teóricamente. También se pretende que asocie la transmisión de energía por las ondas con la contaminación acústica producida por la actividad y acción humanas, valorando los efectos nocivos y escogiendo medidas que tiendan a mitigarlos.

8. 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 que el alumno conoce y valora los logros de la Física. También se trata de conocer si el alumnado es capaz 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.

9. Aplicar las leyes de Kepler para el cálculo de diversos parámetros relacionados con el movimiento de los planetas.

El alumnado aplicará correctamente la 2ª ley de Kepler para calcular la velocidad de giro y periodo de revolución de un planeta y la 3ª para relacionar el periodo con los radios de las órbitas.

10. Analizar, siguiendo un desarrollo científico, la deducción de la Ley de la Gravitación Universal y utilizarla para resolver problemas sobre el fenómeno gravitatorio.

Se desea comprobar que el alumno identifica la aplicación del proceder científico en la deducción que hace Newton de su Ley de la Gravitación Universal, basándose en los datos existentes y que es capaz de utilizarla para resolver problemas y ejercicios.

11. Aplicar el Teorema de Conservación del Momento Angular a un planeta del Sistema Solar.

Se trata de que el alumno, aplicando a cualquier planeta el principio de conservación del momento cinético angular, obtenga la expresión de la velocidad areolar y enuncie la Segunda Ley de Kepler y deduzca consecuencias sobre la velocidad del planeta en una órbita elíptica y sobre la posición de la Tierra en su giro alrededor del Sol.

12. Asociar el campo gravitatorio a la existencia de masa y caracterizarlo por las magnitudes intensidad de campo gravitatorio y potencial gravitatorio relacionadas con la fuerza y la energía respectivamente.

Con este criterio se quiere comprobar si el alumno explica satisfactoriamente el concepto de campo, y si lo caracteriza por las dos magnitudes intensidad de campo y potencial siendo capaz de aplicar estos conceptos a la resolución de problemas.

13. Aplicar el modelo newtoniano del Universo al movimiento de satélites y planetas.

Se quiere que el alumno sea capaz de aplicar la Ley de Newton y el Principio de Conservación de la Energía en el cálculo de la velocidad orbital de un satélite, en la energía mecánica del satélite en órbita y en la determinación de la velocidad de lanzamiento.

14. Aplicar la Ley de Coulomb a la resolución de problemas con sistemas de cargas, aplicando el principio de superposición.

Se pedirá que el alumno resuelva ejercicios, dibujando esquemas que representen los sistemas de cargas, calculando las fuerzas que se pongan en juego y explicando sus características vectoriales.

15. Utilizar las expresiones adecuadas para calcular los campos creados por cargas y corrientes y las fuerzas que actúan sobre las mismas en el seno de campos uniformes. Calcular y representar, por líneas de fuerza los campos creados por cargas de diferentes signos y por agrupaciones de cargas, aplicando el principio de superposición.

Se trata de que los alumnos y alumnas utilicen el concepto de campo para superar las dificultades que plantea la interacción instantánea y a distancia entre cargas e identifiquen las fuerzas que actúan sobre una carga en movimiento en el seno de campos eléctricos o magnéticos uniformes, así como el tipo de movimiento que realizará la carga. Asimismo debe calcular las magnitudes eléctricas de los campos creados por una o varias cargas y ser capaz de representar gráficamente los campos de distintas cargas.

16. Valorar las aplicaciones de la fuerza de Lorentz y justificar el fundamento de algunas aplicaciones electromagnéticas.

Se pide que los alumnos analicen y expliquen diversas aplicaciones prácticas del fenómeno de las fuerzas de Lorentz: pantallas de televisión, aceleradores de partículas, electroimanes, motores, instrumentos de medida (galvanómetros).

17. Explicar el fenómeno y fundamento del magnetismo natural. Describir las características de los imanes y representar el campo de un imán mediante sus líneas de fuerzas.

Se quiere constatar que el alumno sabe describir lo que ocurre a la materia para llegar a comportarse magnéticamente, en que consiste el campo magnético creado por imán, que igualmente

sabrán describir en partes y características, así como representarlo y a su campo por medio de las líneas de fuerzas, apreciando las diferencias con las eléctricas.

18. Explicar la producción de corriente eléctrica mediante variaciones del campo magnético e identificar en los generadores de diferentes tipos de centrales eléctricas el fundamento de la producción de corrientes.

Se pide que los alumnos sean capaces de diseñar y montar dispositivos para reproducir las experiencias de Faraday y Henry, explicar la producción de corriente alterna debida a la variación del campo magnético, enunciar la ley de Faraday y, aplicando las reglas correspondientes y la ley de Lenz, describir en esquemas sencillos de un circuito cerrado la producción y sentido de la corriente alterna. Por otra parte se trata de comprobar que los alumnos y alumnas identifican los sistemas productores de la corriente alterna.

19. Describir todas las analogías y diferencias entre campos gravitatorios, eléctricos y magnéticos.

Se quiere que los alumnos comparen los conceptos de los campos gravitatorio, eléctrico y magnético y expongan las analogías y diferencias que encuentran entre ellos y sus magnitudes, representaciones, etc.

20. Explicar, utilizando diversos modelos, las propiedades de la luz y aplicarlas a la interpretación de fenómenos y sus aplicaciones. Hacer cálculos sobre los fenómenos descritos.

Se pretende que los alumnos expliquen la propagación rectilínea de la luz y sus consecuencias (sombras, eclipses,...), conozcan las mediciones de su velocidad, el concepto de índice de refracción y, con base en estos hechos, interpretar los fenómenos y hacer cálculos de la reflexión, refracción, interferencias, difracción y, como consecuencia, deducir hechos como la reflexión total, el prisma óptico y la dispersión de la luz, producción de penumbras, espectroscopia y aplicaciones como en la fibra óptica.

21. Analizar el mecanismo de la visión y explicar la visión de los distintos colores.

Se quiere saber si el alumno es capaz de explicar el mecanismo de la interacción de la luz con la materia y el resultado de la captación de imágenes (visión), así como analizar y explicar como se produce la visión de los distintos colores.

22. Explicar fenómenos ópticos sencillos como la formación de imágenes en espejos y lentes delgadas, reproducir algunos de ellos y calcular las características de estas imágenes.

Se trata de comprobar que los alumnos son capaces de explicar fenómenos cotidianos como la formación de imágenes en espejos y lentes, reproduciéndolos en esquemas y resolviendo problemas y ejercicios de aplicación.

23. Analizar el funcionamiento de los distintos sistemas ópticos, la formación de imágenes en ellos y valorar la importancia de la luz y la óptica por sus aspectos tecnológicos y aplicaciones prácticas.

Se quiere comprobar que el alumno describe el fundamento y funcionamiento de aparatos como el ojo humano, la cámara fotográfica, el microscopio óptico, el telescopio, la lupa,... y razona sobre la importancia práctica de los descubrimientos ópticos y sus aplicaciones tecnológicas en química, medicina, astronomía, proporcionando mejoras en la calidad de vida.

24. Interpretar correctamente los fenómenos relacionados con la interacción de la luz y la materia.

Se pide concretamente que el alumno analice, interprete y explique los efectos fotoeléctrico y Compton y extraiga consecuencias.

25. Justificar la necesidad de la aparición de los conceptos de la Física moderna o relativista y conocer y explicar los principales conceptos, comprendiendo las limitaciones de la Física clásica frente a determinados fenómenos.

Se trata de comprobar que el alumno/a es capaz de identificar los problemas y limitaciones de la Física clásica con las explicaciones de fenómenos como el incumplimiento del principio de relatividad de Galileo por la luz o la existencia de una velocidad límite o las experiencias como el efecto fotoeléctrico, los espectros discontinuos, la difracción de electrones,... y explicar como, sin embargo, es capaz de resolverlos y darles respuesta la Física relativista.

26. Valorar el importante desarrollo científico y técnico que supuso la Física moderna, base de lo que se denomina revolución científico-técnica, que comenzó a desarrollarse después de la segunda guerra mundial.

Se quiere comprobar que el alumno asimila la idea de la ciencia en continuo cambio y progreso, analizando el salto que supuso sobre las explicaciones clásicas de la Física, el desarrollo de la Física moderna; valora cómo las formulaciones de la Física relativista, nuclear y cuántica han determinado la, por ahora, última revolución teórica de la Física y sus repercusiones tecnológicas.

27. Aplicar la equivalencia masa-energía a la determinación de la energía de ligadura de los núcleos.

Mediante el fenómeno del defecto de masa y la aplicación de la equivalencia de la masa y la energía, el alumno debe calcular la energía de enlace por nucleón y, justificando la liberación de energía como base de la producción de energía en el Universo y método utilizado en la Tierra en los reactores nucleares.

28. Aplicar las leyes de la conservación del número atómico, del número másico y de la energía, a las reacciones nucleares y a la radiactividad.

Se trata de que el alumno conozca el fenómeno de la radiactividad y describa las principales radiaciones, aplicando las leyes de los desplazamientos radiactivos y analizando series de transformaciones radiactivas y calcule las masas de sustancias restantes al aplicar la ley de desintegración radiactiva. También debe saber calcular la conservación del número atómico y másico y su implicación con la energía producida.

29. Valorar la importancia social de temas como la contaminación radiactiva, las bombas nucleares, los reactores nucleares, los isótopos y sus aplicaciones.

Los alumnos sabrán describir los procesos de fisión y fusión y analizarán y valorarán las consecuencias de la contaminación radiactiva y el peligro de su aplicación como armas militares; comprenderán el fenómeno de la radiactividad natural y artificial y describirá las aplicaciones prácticas de los isótopos radiactivos.

30. Valorar y explicar algunas implicaciones de los descubrimientos de nuevas partículas: existencia de antimateria, interacciones como intercambio de partículas,...

El alumno debe buscar las informaciones más recientes sobre la existencia de nuevas partículas elementales subatómicas y después de expresar y debatir en clase, explicará las consecuencias de su existencia: la existencia de antimateria y la unificación de las interacciones, explicándolas como un intercambio de partículas entre los cuerpos.

FÍSICA Y QUÍMICA

INTRODUCCIÓN

El nuevo Bachillerato es una enseñanza no obligatoria que tiene tres grandes finalidades educativas: una formación general, de objetivos educativos propios e intrínsecos, con valor en él mismo y por sí mismo; la finalidad propedéutica o preparatoria con una educación más especializada y que pone los fundamentos de estudios posteriores y la propiamente orientadora, relacionada con la anterior. Al tener carácter formativo, propedéutico y orientador a la vez, debe reflejar esa triple dimensión en cada una de las materias que lo componen y, entre ellas, la Física y Química.

La etapa que nos ocupa, no necesariamente terminal, demanda una formación sólida, de carácter básico y semiespecializada, localizada en este caso en el campo del conocimiento de la naturaleza, que mantenga los objetivos de desarrollo de capacidades generales, incrementándolos progresivamente. El carácter formativo hace necesario que el currículo contribuya a la formación de ciudadanos informados y críticos y por ello se incluirán importantes aspectos sobre las complejas interacciones ciencia, tecnología y sociedad (CTS), concretadas en el tratamiento de los temas transversales. La vertiente propedéutica implica la inclusión de contenidos referentes a conceptos, procedimientos y actitudes que permitan abordar estudios posteriores de índole científica y técnica y el amplio abanico de especialidades de la Formación Profesional específica de grado superior. El carácter orientador contribuye a perfilar y desarrollar proyectos formativos en el alumnado que se concreten en estudios posteriores y en la vida activa.

La Física y la Química, como otras ciencias que han contribuido al estudio de la naturaleza, desde su nacimiento, han buscado la comprensión del mundo de la experiencia en todos sus aspectos. Han tratado de hallar orden y significado en la gran cantidad de fenómenos que se presentan a la observación humana.

Pero, llegados a esta etapa del Bachillerato, deben empezar a perfilar con mayor nitidez sus rasgos formativos, propedéuticos u orientadores para ir definiendo cada vez, capacidades más específicas, algo más especializadas, capaces de ser transferidas a otros campos de conocimiento o de práctica. La importancia de la función formativa de la Física y Química en el bachillerato radica fundamentalmente en la posibilidad de fundamentar las actitudes y valores en conocimientos científicos básicos necesarios para comprender, interpretar y actuar en el mundo y la sociedad. De esta manera se pueden lograr actitudes más críticas, más firmes o menos manipulables al estar basadas en el conocimiento. La Física y la Química han tenido una gran influencia sobre la vida humana desde los tiempos más remotos. Cada una por su parte, la Física desde Galileo y Newton y el asentamiento de la Física "clásica", la Química desde el s. XVIII y XIX cuando alcanzó el rango de verdadera ciencia introduciendo los métodos cuantitativos en las reacciones químicas, descubriendo sus leyes y comprendiendo por fin la estructura de la materia, fueron evolucionando.

Pero los cambios más trascendentales se han ido produciendo (para bien o para mal), en nuestro tiempo. En ambas se ha llegado, en los últimos decenios, a progresos científicos revolucionarios, que llegan hasta a modificar nuestra visión el mundo o por lo menos a dejarnos una percepción cada vez más clara de la complejidad natural y, sobre todo, a introducir modificaciones en las relaciones sociales y laborales.

La Química (ayudada por otras disciplinas que hacen de puente como la Bioquímica, Geoquímica, Físicoquímica, etc.), se encuentra en la vanguardia del cambio. Los nuevos usos de los productos químicos crecen diariamente, transformando los productos y procesos de otras industrias hasta ahora inmutables: los cables de acero están dando paso a fibras de polietileno, más ligeras y que no se corroen, los motores van siendo sustituidos por otros cerámicos, con pistones de carbono reforzado con fibras de ese mismo elemento, el arseniuro de galio sustituirá al silicio en los chips, fibras ópticas avanzadas y materiales acrílicos como núcleos centrales de los cables ópticos; se ha introducido en industrias como la alimentaria, del vestido, la salud e higiene, vivienda o la protección de un entorno más acogedor.

Y que decir de la Física que nos ha llevado desde el conocimiento de los quarks y las interacciones fundamentales en el átomo, pasando por los materiales superconductores hasta las aspiraciones de conocer entornos mucho más alejados de nuestro mundo.

En este orden de cosas no debemos olvidar la función que se está cumpliendo en Extremadura en los órdenes investigador, empresarial e institucional. Distintos departamentos de la Universidad de Extremadura llevan en marcha, desde hace años, investigaciones básicas y otras absolutamente novedosas en Física: estudios de acústica ambiental y arquitectónica, de climatología y teledetección, sobre propiedades eléctricas y mecánicas de materiales cerámicos, sobre radiactividad medioambiental, sobre Ordenación Territorial y planificación, valoración de impactos. Desde la Química se investigan alimentos, aditivos, pesticidas, antibióticos, muestras medioambientales, y síntesis de compuestos orgánicos biológicos diversos y, temas de absoluta actualidad como el dopaje.

La industria extremeña comienza a darse cuenta de la necesidad de competitividad, especialización, mejora de calidad, compromiso de progreso con el medio ambiente; empieza a diversificarse y sobre todo se apoya y acude al ámbito universitario y a la administración, que colabora con programas (CIEM-Competitividad e Innovación Empresarial) y proyectos (RIS-Plan Estratégico Regional de Innovación).

Estas ideas sientan las bases en la importancia actual de estas materias en el currículo del Bachillerato. El conocimiento científico y su desarrollo tecnológico, como muestran la literatura científica y el registro de patentes, crecen vertiginosamente, aunque ello no supone siempre un progreso humano individual o social. Por ello es preciso recordar que no siempre los resultados de la aplicación práctica de estos conocimientos son aconsejables: tenemos multitud de ejemplos que nos recuerdan que la ciencia debería estar siempre al servicio de la sociedad, apoyarse en ella, pero

no abusar ni sobrepasarla en beneficio de intereses económicos, políticos, militares, etc. Realmente es imprescindible un control social de la ciencia.

RESPECTO DE LOS CONTENIDOS

Como preámbulo al estudio de la Física, se incluye una unidad de herramientas matemáticas y generalidades físicas cuyo conocimiento es imprescindible para abordar los contenidos de Cinemática, Dinámica, Energía y Electricidad. La Física se centra principalmente en la “clásica”, analizando las aportaciones de ésta frente a las ideas y la metodología de la física pregalileana. Es un conjunto coherente de contenidos articulados en torno a la Mecánica newtoniana y al tratamiento más completo de la corriente continua.

La Química gira en torno al estudio de la materia, las leyes que rigen sus reacciones y su estructura partiendo de la teoría atómica y representando los sucesivos modelos atómicos, temas que son fundamentales para obtener una formación científica básica y desarrollar estudios posteriores; se acaba con una unidad centrada en el átomo de carbono, donde se recogen las principales características, formulación y las reacciones de los grupos más importantes.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

El currículo se presenta como un conjunto flexible de posibilidades que el profesor instrumentará, considerando el grupo humano a su cargo. Los contenidos se presentarán y desarrollarán en un enfoque histórico, secuenciado, con conexiones a la realidad histórica y social. Se fomentará una actitud de reflexión, tratando de buscar explicaciones a los fenómenos cotidianos y cercanos a la realidad del alumno/a, siempre dentro de un proceso generalmente dialéctico sobre el desarrollo científico. Se buscará una actitud fundamentada, analítica y crítica frente al mundo que nos rodea y, por otro lado, la reflexión del alumno sobre la finalidad y utilización de modelos y teorías.

Para el alumno de Bachillerato estas ciencias han de aparecer en su carácter empírico y predominantemente experimental, favoreciéndose la familiarización con la investigación científica y la aplicación de conocimientos a la resolución de problemas concretos. Por último se potenciará la investigación bibliográfica y a través de Internet de asuntos diversos, contrastando las fuentes, seleccionando y presentando las informaciones de manera adecuada.

En la materia de Física y Química adquieren una especial relevancia los temas transversales: educación del consumidor, educación ambiental, educación para la paz, educación para la salud y la educación vial, que deben ser tratados a lo largo de cada uno de los contenidos formando parte importante de la educación en valores que se trata de conseguir en este período educativo.

OBJETIVOS GENERALES

1. Comprender los conceptos, leyes y modelos más importantes y generales de la Física y de la Química, que les permitan a los alumnos tener una visión global y una formación científica básica y desarrollar estudios posteriores más específicos.
2. Aplicar los conceptos, leyes y teorías y 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 Física y de la Química.
4. Utilizar con cierta autonomía destrezas investigadoras, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc...), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
5. Mostrar actitudes que suelen asociarse con el 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 tecnológica de la Física y la Química, interesándose por las realizaciones científicas y tecnológicas y comprendiendo los problemas que plantea su evolución a la naturaleza, al ser humano, a la sociedad y a la comunidad internacional.
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 las disciplinas.
8. Explicar expresiones “científicas” del lenguaje cotidiano según los conocimientos físicos y químicos adquiridos, relacionando la experiencia diaria con la científica.

CONTENIDOS

1. Naturaleza de la Materia.
 1. La materia. Su clasificación. Mezclas especialmente importantes: Disoluciones. Su manifestación en muchos de los procesos biológicos. Expresión de su concentración: % en masa, en volumen y g/
 2. Solubilidad. Factores que influyen en ella.
 3. Leyes ponderales.
 4. Teoría atómica de Dalton.
 5. Leyes volumétricas. Hipótesis de Avogadro. Número de Avogadro. Cantidad de sustancia y su unidad: el mol.

6. Fórmulas empíricas y moleculares.
7. Expresión de la concentración de las disoluciones con la molaridad.
- II. Estructura de los Átomos. El Sistema Periódico.
8. Las partículas atómicas: electrones, protones y neutrones.
9. Estudio de los diferentes modelos atómicos: Thomson, Rutherford.
10. Número atómico, número másico e isótopos de un elemento.
11. Niveles energéticos y distribución electrónica.
12. El S.P. Justificación del S.P. corto, variación de las propiedades de un elemento con respecto a su situación en el S.P. EN LOS GRUPOS PRINCIPALES. Clasificación de los elementos químicos según sus propiedades.
- III. El Enlace Químico.
13. Naturaleza y justificación del enlace químico: estabilidad energética.
14. Enlace iónico en compuestos binarios.
15. Enlace covalente en compuestos binarios, utilizando la regla del octeto y los diagramas de Lewis.
16. Diferencias entre enlaces intra e intermoleculares.
17. Introducción al enlace metálico.
18. Justificación de las propiedades de las sustancias iónicas, covalentes y metálicas.
19. Formulación y nomenclatura de los compuestos inorgánicos más importantes. Reglas de la IUPAC. Justificación de algunas fórmulas binarias.
- IV. Balances de Materia y Energía en las Reacciones Químicas.
20. La reacción química: modelo de choques. Ajuste de ecuaciones químicas.
21. Riqueza de reactivos, rendimiento y reactivo limitante.
22. Energía de las reacciones químicas: rotura y formación de enlaces. Reacciones endotérmicas y exotérmicas. Reacciones de combustión.
23. La Industria Química. Importancia de las reacciones químicas en la sociedad. Factores que influyen en la elección y localización de un proceso industrial. Algunos procesos industriales importantes para el desarrollo y economía de Extremadura.
- V. Química del Carbono. Formulación Orgánica.
24. Posibilidades de combinación del átomo de carbono para justificar la gran cantidad de compuestos orgánicos existentes.
25. Concepto de grupo funcional.
26. Enlaces del carbono, representación de las moléculas orgánicas.
27. Hidrocarburos y halogenuros de alquilo.
28. Formulación de compuestos oxigenados: alcoholes, fenoles, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres.
29. Formulación de compuestos nitrogenados: aminas y amidas.
30. Isomería plana.
31. Petroquímica. Obtención de derivados del petróleo. Aplicaciones materiales y energéticas del petróleo. Medioambiente y aspectos socioeconómicos. Posibilidades tecnológicas de los compuestos del carbono (fabricación de nuevos materiales). Problemas y repercusiones de la crisis petrolífera en la sociedad. Ahorro energético y reciclado de materiales. Energías alternativas.
- VI. La Medida.
32. Magnitudes: tipos y su medida.
33. Unidades S.I. Factores de conversión. Notación científica.
34. Representaciones gráficas.
35. Instrumentos de medida: sensibilidad y precisión. Errores en la medida.
- VII. La Descripción de los Movimientos: Cinemática.
36. Movimiento y sistemas de referencia.
37. Una forma de expresar los movimientos: relación posición-tiempo(s-t) y trayectoria.
38. Velocidad y aceleración. Componentes intrínsecas de la aceleración.
39. Estudio de diversos movimientos: M.R.U.; M.R.U.A.; M.C.U.
40. Composición de movimientos. Aplicación a casos particulares: horizontal y parabólico.
41. Estudio de los movimientos a partir del vector de posición.

VIII. La Dinámica.

42. Visión histórica desde Aristóteles hasta Galileo.
43. La masa inercial como medida de la inercia de un cuerpo.
44. El momento lineal o cantidad de movimiento. La fuerza como interacción.
45. Ley de Inercia: importancia de los sistemas de referencia.
46. Formulación general de fuerza en relación con el Momento Lineal.
47. Tercera ley y teorema de Conservación del Momento Lineal. Impulso Mecánico.
48. Las fuerzas presentes en nuestro entorno. La ley de Gravitación Universal y sus consecuencias: la aceleración de caída libre; el peso de los cuerpos y la situación de "ingravedez". Fuerzas de rozamiento o fricción. Fuerzas elásticas o restauradoras.
49. Estudio de la dinámica de los distintos movimientos: M.R.U.; M.R.U.A.; M.C.U..

IX. Trabajo y Energía Mecánica.

50. Los conceptos de trabajo y energía en la historia de la Física.
51. Transferencia de energía: Trabajo. Trabajo realizado por una o varias fuerzas.
52. Potencia mecánica.
53. El trabajo y su relación con las formas mecánicas de la energía. Teorema de las Fuerzas Vivas. Energía debida a la posición en el campo gravitatorio. Energía potencial elástica. Conservación de la energía mecánica.
54. Fuerzas no conservativas y conservación de la energía mecánica en presencia de estas fuerzas.
55. Calor, otra forma de transferencia de energía.

X. Electricidad y Corriente Eléctrica.

56. Corriente eléctrica: diferencia de potencial, intensidad y resistencia. Principio de conservación de la carga eléctrica.
57. Ley de Ohm entre los extremos de una resistencia. Asociaciones de resistencias. Aparatos de medida.
58. Generadores de corriente. Fuerza electromotriz. Ley de Ohm generalizada.

59. Trabajo y energía en los circuitos de corriente eléctrica. Efecto Joule. Aplicaciones de la corriente eléctrica.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Deducir las magnitudes características de cualquier movimiento dada la relación posición tiempo y la trayectoria o dando el vector de posición.

Se trata de comprobar si el alumno/a es capaz, a partir de las ecuaciones de un movimiento, de calcular la posición, la velocidad y aceleración de un cuerpo y puede resolver cuestiones que requieran la comprensión de los conceptos generales.

2. Identificar correctamente todas las fuerzas que operan sobre un cuerpo o sistema de cuerpos. Calcular la fuerza resultante y predecir el comportamiento de un cuerpo al aplicarla.

Con este criterio se trata de comprobar que el alumno es capaz de resolver correctamente problemas y cuestiones en los que actúen una o más de una fuerza. Estos problemas incluirán situaciones en que participen fuerzas de rozamiento estático y dinámico, en planos horizontales o inclinados, fuerzas elásticas o centripetas, etc.

3. Aplicar el Teorema de Conservación de la Cantidad de Movimiento para explicar fenómenos cotidianos, identificando el sistema en el que se aplica.

Se trata de comprobar que sabe elegir el sistema adecuado para poder aplicar dicho principio y que sabe reconocer que, si el sistema no está aislado de fuerzas exteriores, no se conserva la cantidad de movimiento; señalará la importancia de su validez universal.

4. Aplicar la Ley de la Gravitación Universal a situaciones sobre la superficie terrestre o fuera de ella.

Se quiere comprobar si el alumno reconoce la fuerza centrípeta en la atracción gravitatoria entre los astros, a la vez que reconoce la atracción mutua entre cuerpos y que, analizando la Ley de Newton, deduce el concepto de fuerza-peso. Y la calcula, así como sus variaciones para distintas situaciones en nuestro sistema solar.

5. Aplicar conceptos de trabajo, potencia y energía mecánica, teniendo en cuenta la relación entre trabajo y energía, en la resolución de problemas. Establecer la Ley de Conservación de la Energía Mecánica y utilizarla en la resolución de problemas.

Se trata de comprobar que los alumnos/as son capaces de explicar la relación entre trabajo, energía y potencia, resolviendo problemas para cuerpos en movimiento y/o bajo la acción del

campo gravitatorio terrestre. Se comprobará si aplican el principio de conservación de la energía mecánica.

6. Observar y describir las transferencias de energía que tienen lugar en montajes tecnológicos sencillos, a la luz del Principio de Conservación de la Energía.

Se trata de comprobar que los alumnos son capaces de observar y describir procesos como la utilización del gato de un coche, de la pértiga en el salto, de una batidora funcionando, etc. dentro del marco teórico de la conservación de la energía. Se pretende que en la descripción se considere al calor como transferencia de energía.

7. Distinguir entre fuerzas conservativas y no conservativas y aplicar el Principio de Conservación de la Energía en presencia de fuerzas Conservativas y No conservativas.

Se comprobará si el alumno/a distingue entre fuerzas conservativas y no conservativas y es capaz de aplicar el principio de conservación de la energía para la situación en que intervengan fuerzas no conservativas como la del rozamiento, resolviendo con planteamientos energéticos la bajada de cuerpos por planos inclinados.

8. Contrastar diferentes fuentes de información para elaborar informes o participar en debates con relación a problemas físicos y químicos relevantes en la sociedad y que integren la influencia social de la ciencia y de la tecnología.

Se pretende saber si los alumnos y alumnas son capaces de buscar, seleccionar e interpretar bibliografía referente a temas de actualidad relacionados con ciencia, tecnología y sociedad y estructurar el trabajo de forma adecuada para su presentación oral u escrita.

9. Interpretar, diseñar y montar circuitos, determinando teórica y experimentalmente el valor de la intensidad en las diferentes ramas, si las tuviese, y la diferencia de potencial entre dos puntos cualesquiera.

Este criterio pretende comprobar si los alumnos son capaces no sólo de realizar cálculos sobre circuitos eléctricos elementales que incluyan generador, y resistencias, sino también de efectuar montajes, tomar medidas utilizando aparatos, y de traducir circuitos reales a esquemas eléctricos, respetando las indicaciones de uso y las normas de seguridad del laboratorio.

10. Observar y describir las transformaciones eléctricas que tienen lugar en aparatos de un montaje eléctrico sencillo (bombillas, resistencias, motores, etc.), valorando la influencia del uso de la energía eléctrica en la sociedad.

Se trata de comprobar si los alumnos trasladan el concepto de energía de la corriente eléctrica a sus transformaciones en luz, energía térmica, energía mecánica (dentro del marco de la conservación de la energía), hacen cálculos de consumos de un determinado aparato eléctrico a la vista de sus características técnicas y valoran la importancia del progreso tecnológico de los fenómenos eléctricos en el desarrollo económico y en el aumento de la calidad de vida, sin olvidar los impactos negativos sobre el medio ambiente y las diferencias sociales.

11. Buscar y seleccionar información sobre los descubrimientos y aportaciones más relevantes que han ayudado a comprender la materia que nos rodea, presentándola adecuadamente ya sea de forma oral u escrita.

Se trata de que el alumno encuentre la información necesaria para analizar la controversia en la continuidad-discontinuidad de la materia, identifique las teorías respectivas, seleccione las científicas entre ellas y, analizándolas refuerce sus conceptos de átomo, molécula, elemento, compuesto y mezcla. Dicha información será objeto de un informe escrito o de una presentación oral al resto de los compañeros.

12. Realizar correctamente equivalencias entre masa, volumen, número de moléculas y número de átomos existentes en una determinada cantidad de una sustancia dada.

Se pretende conocer si el alumno es capaz de calcular correctamente la cantidad de sustancia, masa, número de moléculas y número de átomos o volumen ocupado por una determinada cantidad de una sustancia en estados diferentes.

13. Calcular la composición centesimal de cada uno de los elementos que integran un compuesto, así como determinar su fórmula empírica y molecular.

Se trata de saber si los alumnos aplican correctamente las leyes de la reacción química en el cálculo de la composición porcentual de un compuesto o a la hora de hallar las fórmulas a partir de datos experimentales.

14. Preparar disoluciones de una concentración dada y calcular concentraciones de las mismas.

Se trata de que el alumno sepa preparar correctamente en el laboratorio, disoluciones de concentraciones determinadas, reconociendo y describiendo el material y procedimiento adecuados. También debe saber calcular concentraciones de disoluciones en porcentaje en masa, en volumen, molaridad.

15. Justificar la necesidad de los modelos para representar la constitución de los átomos; identificar los descubrimientos que

llevan a la propuesta de cualquier modelo o a su modificación y abandono y a su reelaboración, valorando el carácter abierto de la ciencia.

Se pretende con este criterio conocer si el alumno/a es capaz de identificar los descubrimientos relevantes para abandonar determinados modelos atómicos y adoptar otros, sabiendo describir los modelos y señalando los caracteres que cada uno conserva del anterior y las nuevas aportaciones; y valora por ello la ciencia como proceso dinámico, cambiante y sometido a continua revisión.

16. Calcular el número de partículas de un átomo así como, distribuir las en su estructura. Reconocer isótopos y calcular su masa atómica.

Se trata de saber si el alumno calcula el número de electrones, protones y neutrones que tiene un átomo, así como su localización y distribución en el átomo; así mismo sabrá distinguir isótopos y calcular la masa atómica de un elemento a partir de las masas atómicas de los isótopos que contiene y de su abundancia relativa.

17. Utilizar la teoría atómica y los modelos de la estructura del átomo para explicar el comportamiento químico de los elementos y, por tanto, su posición en el sistema periódico y para analizar los tipos de uniones que se dan entre ellos.

Con este criterio se quiere comprobar que el alumno utiliza sus conocimientos sobre el átomo para explicar la estructura de la tabla periódica, las propiedades químicas de los elementos más representativos y por qué éstos se enlazan entre sí mismos o con otros, prediciendo el tipo de enlace que se espera que formen y analizando el tipo de compuesto que formarán.

18. Emitir hipótesis sobre el tipo de enlace de los átomos, ante el comportamiento y propiedades que presentan ciertas sustancias y diseñar experiencias que permitan contrastar dichas hipótesis y realizarlas.

Se trata de comprobar si el alumnado es capaz de emitir hipótesis sobre el enlace que presentan algunas sustancias a la luz de su comportamiento, de diseñar experiencias para comprobar sus hipótesis, de dar al menos una explicación de su diseño y de utilizar correctamente el material de laboratorio para su realización.

19. Formular y nombrar correctamente, con normas de la IUPAC, todo tipo de compuestos inorgánicos más utilizados en el laboratorio.

Se busca que el alumno conozca los nombres y fórmulas de los compuestos más usuales, en cada uno de los tipos de compuestos, justificando la necesidad de una notación clara y un lenguaje

común como principio fundamental de comunicación de los conocimientos científicos.

20. Utilizar la teoría atómica y los modelos de estructura del átomo para explicar la formación de nuevas sustancias a partir de otras.

Se quiere saber si el alumno es capaz de explicar el mecanismo por el que suceden las transformaciones químicas, utilizando el modelo de rotura y formación de enlaces.

21. Integrar, relacionar y globalizar toda la información extraíble de una ecuación química para resolver ejercicios y problemas teóricos y aplicados.

Se trata de comprobar que los estudiantes saben ajustar las ecuaciones químicas y que a partir de relaciones estequiométricas calculan las cantidades de reactivos y productos que intervienen, etc. utilizando los conceptos de riqueza, rendimiento y reactivo limitante.

22. Buscar, seleccionar y criticar información referente a temas de actualidad como fabricación de nuevos materiales, estudio de mejores procesos, impacto social y/o ambiental de diversas industrias, en particular en el caso de Extremadura, para la elaboración de informes escritos.

Se pretende que el alumno se informe de las últimas líneas de desarrollo y progreso de las ciencias Física y Química y sus impactos sociales y ambientales, buscando en internet u otras fuentes los datos, sabiendo seleccionarlos, criticarlos e integrarlos, estructurando el trabajo bibliográfico de forma adecuada. Investigar la situación en Extremadura, a partir de las investigaciones de la Unex y de los planes de desarrollo de la industria extremeña.

23. Entender el motivo del elevado número de compuestos orgánicos existentes y valorar la importancia del átomo de carbono en ellos, señalando las principales razones que le hacen imprescindible en los seres vivos y en la sociedad actual.

Con este criterio se pretende comprobar si los estudiantes conocen la presencia del carbono en la mayor parte de los objetos que nos rodean, incluyendo los seres vivos y valoran el carbono por sus posibilidades tecnológicas, al permitir la fabricación de una gran cantidad de nuevos materiales.

24. Nombrar y formular los compuestos orgánicos más importantes de las series de los hidrocarburos, halogenuros de alquilo, funciones oxigenadas y nitrogenadas.

Se trata de que los alumnos sepan formular los compuestos de las principales funciones orgánicas, según normas de la IUPAC.

MATEMÁTICAS I Y II

INTRODUCCIÓN

Las Matemáticas constituyen un conjunto muy amplio de conocimientos que tienen en común un determinado modo de presentar la realidad. Nacen de la necesidad de resolver determinados problemas prácticos y se sustentan por su capacidad para tratar, explicar, predecir, modelizar situaciones reales y dar consistencia y rigor a los conocimientos científicos.

Les caracteriza la naturaleza lógico-deductiva de su versión acabada, el tipo de razonamiento que utilizan y la fuerte cohesión interna dentro de cada campo y entre unos campos y otros. Su estructura, por otra parte, lejos de ser rígida, se halla en continua evolución, tanto por la incorporación de nuevos conocimientos como por su constante interrelación con otros campos, muy especialmente en el ámbito de la Ciencia y la Técnica.

Participar en el conocimiento matemático consiste, más que en la posesión de los resultados finales de esta ciencia, en el dominio de su “forma de hacer”. La adquisición del conocimiento matemático de ese “saber matemáticas” para poder valerse de ellas es un proceso lento, laborioso, cuyo comienzo debe ser una prolongada actividad sobre elementos concretos, con objeto de crear intuiciones que son un proceso previo al proceso de formalización. Por ello es indudable que aunque los aspectos conceptuales están presentes en la actividad matemática, no son los únicos elementos que actúan en su desarrollo. A menudo no son más que pretextos para la puesta en práctica de procesos y estrategias y sirven para incitar a la exploración y a la investigación.

En la Educación Secundaria Obligatoria los alumnos se han aproximado a varios campos del conocimiento matemático que ahora están en condiciones de asentar y utilizar. Ésta será la base sobre la que se apoyará el desarrollo de capacidades tan importantes como la abstracción, la de razonamiento en todas sus vertientes, la de resolución de problemas de cualquier tipo, matemático o no, la de investigación y la de analizar y comprender la realidad.

Es ahora el momento de introducir el conocimiento de nuevas herramientas matemáticas, necesarias para el aprendizaje científico que el alumno necesita, en el bachillerato y para sus posteriores estudios técnicos o científicos.

Las Matemáticas en el Bachillerato desempeñan un triple papel: Instrumental, formativo y de fundamentación teórica. En su papel instrumental, proporcionan técnicas y estrategias básicas, tanto para otras materias de estudio cuanto para la actividad profesional. Es preciso, pues, atender a esta dimensión, proporcionando a los alumnos instrumentos matemáticos básicos, a la vez que

versátiles y adaptables a diferentes contextos y a necesidades cambiantes.

En su papel formativo, las Matemáticas contribuyen a la mejora de estructuras mentales y a la adquisición de aptitudes cuya utilidad y alcance trasciende el ámbito de las propias Matemáticas. En particular, forman al alumno en la resolución de problemas cuya dificultad está en encuadrarlos y en establecer una estrategia de resolución adecuada, generando en él actitudes y hábitos de investigación y proporcionándole técnicas útiles para enfrentarse a situaciones nuevas.

El conocimiento matemático, en el Bachillerato, debe tener un cierto respaldo teórico. Las definiciones, demostraciones y los encadenamientos conceptuales y lógicos, en tanto que dan validez a las intuiciones y confieren solidez y sentido a las técnicas aplicadas, deben ser introducidos en estas asignaturas. Sin embargo, éste es el primer momento en que el alumno se enfrenta con cierta seriedad a la fundamentación teórica de las Matemáticas, y el aprendizaje, por tanto, debe ser equilibrado y gradual.

La incorporación generalizada de las nuevas tecnologías en la realidad social y productiva introduce, por un lado, nuevos instrumentos y recursos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas y, al mismo tiempo, crea la necesidad de desarrollar en los alumnos una actitud abierta hacia la utilización de las nuevas tecnologías como herramientas imprescindibles en sus futuras actividades profesionales.

Los avances tecnológicos pueden producir un efecto positivo o negativo sobre la didáctica de las Matemáticas. Pueden afectar la esencia de los conceptos y formalizaciones matemáticas o propiciar una enseñanza abierta que permita a los alumnos tomar decisiones y desarrollar sus propias capacidades. Una utilización adecuada de ordenadores, calculadoras, etc., en el aula puede introducir cambios metodológicos en una línea de investigación e innovación. Pero no sólo eso: la sola existencia de las nuevas tecnologías debe producir una modificación en el currículo, haciendo variar la importancia relativa de determinadas técnicas y conceptos.

En la distribución de los contenidos por bloques en cada uno de los cursos, se han tenido en cuenta, además de las consideraciones anteriores, las necesidades concretas de otras materias del ámbito científico-tecnológico que se cursan de forma paralela a las Matemáticas de esta modalidad y que precisan de contenidos matemáticos específicos para su desarrollo.

La resolución de problemas debe ser uno de los ejes del proceso de enseñanza-aprendizaje. Pretenden desarrollar en el alumno hábitos y actitudes propios del modo de hacer matemáticos,

entendiéndolo como un proceso dinámico, mediante la ocupación activa con problemas relacionados con el resto de los contenidos; entendiendo aquí como problema una situación abierta, susceptible de enfoques variados, que permite formularse preguntas, seleccionar las estrategias heurísticas y tomar decisiones ejecutivas pertinentes. Estos contenidos han de tener, por consiguiente un marcado carácter transversal.

OBJETIVOS GENERALES

1. Comprender los conceptos, procedimientos y estrategias matemáticas que les permitan desarrollar estudios posteriores más específicos de ciencias o técnicas y adquirir una formación científica general.
2. Aplicar sus conocimientos matemáticos a situaciones diversas, utilizándolos en la interpretación de las ciencias, en la actividad tecnológica y en situaciones cotidianas.
3. Analizar y valorar la información proveniente de diferentes fuentes, utilizando herramientas matemáticas para formarse una opinión que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales.
4. Utilizar, con autonomía y eficacia, las estrategias características de la investigación científica y los procedimientos propios de las Matemáticas (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar, manipular y experimentar) para realizar investigaciones y explorar situaciones y fenómenos nuevos.
5. Expresarse oral, escrita y gráficamente en situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente, mediante la adquisición y el manejo de un vocabulario específico de notaciones y términos matemáticos.
6. Mostrar actitudes propias de la actividad matemática, como la visión crítica, la necesidad de verificación, la valoración de la precisión, el gusto por el rigor o la necesidad de contrastar apreciaciones intuitivas.
7. Utilizar el discurso racional para plantear acertadamente los problemas, justificar procedimientos, adquirir cierto rigor en el pensamiento científico, encadenar coherentemente los argumentos y detectar incorrecciones lógicas.
8. Utilizar racionalmente de los medios tecnológicos que se encuentran a su disposición para seleccionar, organizar, representar y tratar información cuantificable, realizar cálculos y resolver problemas.
9. Abordar con mentalidad abierta los problemas que la continua evolución científica y tecnológica plantea a la sociedad dominando el lenguaje matemático necesario.

10. Apreciar el desarrollo de las Matemáticas como un proceso cambiante y dinámico, íntimamente relacionado con el de otras áreas del saber, mostrando una actitud flexible y abierta ante las opiniones de los demás.

MATEMÁTICAS I

CONTENIDOS

I. Aritmética y Álgebra.

1. Números racionales e irracionales. Números reales. La recta real. Distancias e intervalos.
2. Resolución de ecuaciones polinómicas e irracionales sencillas.
3. Resolución e interpretación geométrica de inecuaciones de primer y segundo grado.
4. Sistemas de ecuaciones lineales con más de dos incógnitas. Método de Gauss.
5. Sucesiones numéricas. El número e .
6. Logaritmos. Propiedades elementales. Logaritmos decimales y neperianos.
7. Resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas.
8. Números complejos. Operaciones elementales.
9. Combinatoria: Variaciones, permutaciones y combinaciones. Números combinatorios. Binomio de Newton.
10. Utilización de la calculadora u ordenador en cálculos o estudio de sucesiones.

II. Geometría.

11. Ampliación del concepto de ángulo. Medida de ángulos. El radián.
12. Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Identidades trigonométricas.
13. Resolución de triángulos cualesquiera: Teorema del Seno y del Coseno.
14. Razones trigonométricas de la suma de ángulos, del ángulo mitad y del ángulo doble.
15. Resolución de ecuaciones trigonométricas sencillas.
16. Vectores en el plano. Operaciones: Suma y producto por escalares.

17. Producto escalar de vectores. Módulo de un vector. Ángulo entre vectores.

18. Coordenadas de puntos en el plano. Vector de posición.

19. Ecuaciones de la recta. Incidencia, paralelismo y perpendicularidad. Distancias entre puntos y rectas.

20. Concepto de lugar geométrico del plano. Mediatriz de un segmento. Bisectriz de un ángulo. Introducción a las cónicas.

21. Utilización crítica de los distintos medios tecnológicos como apoyo para representar figuras y sus secciones, para calcular coordenadas, asociar formas y fórmulas, y calcular distancias y ángulos.

III. Funciones.

22. Funciones reales de variable real. Dominio, recorrido, simetrías, periodicidad. Operaciones con funciones. Función Inversa.

23. Familias habituales de funciones: polinómicas, racionales, trigonométricas, exponenciales y logarítmicas.

24. Límite de una función en un punto. Límites laterales. Límites en el infinito. Cálculo de límites sencillos. Asíntotas horizontales y verticales.

25. Continuidad de una función. Estudio de discontinuidades.

26. Derivada de una función en un punto. Aplicaciones geométricas y físicas.

27. Función derivada. Introducción al cálculo de derivadas.

28. Crecimiento y decrecimiento de una función. Máximos y mínimos.

29. Representación gráfica de funciones elementales a partir del análisis de sus características globales y locales.

30. Utilización crítica de distintos medios tecnológicos como apoyo en el trabajo con funciones, gráficas o en el cálculo de límites.

IV. Estadística y Probabilidad.

31. Estadística descriptiva bidimensional. Correlación y regresión lineal.

32. Probabilidad. Probabilidades compuestas, condicionadas y a posteriori. Probabilidad total.

33. Distribuciones de probabilidad. Distribuciones binomial y normal.

34. Utilización crítica de medios tecnológicos como apoyo para recabar información estadística, realizar cálculos y elaborar representaciones gráficas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar los números reales y los números complejos, sus notaciones, operaciones y procedimientos asociados, para presentar e intercambiar información y resolver problemas, valorando los resultados obtenidos de acuerdo con el enunciado.

Este criterio evalúa las destrezas de los alumnos en la utilización de los distintos tipos de números como instrumento para interpretar las soluciones de ecuaciones a las que es necesario dotar de un significado.

2. Transcribir problemas reales a un lenguaje algebraico, utilizar las técnicas matemáticas apropiadas en cada caso para resolverlos y dar una interpretación, ajustada al contexto, de las soluciones obtenidas.

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

3. Transferir una situación real problemática a una esquematización geométrica y aplicar las diferentes técnicas de medida de ángulos y longitudes y de resolución de triángulos para encontrar las posibles soluciones, valorándolas e interpretándolas en su contexto real.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumno de seleccionar y utilizar las herramientas trigonométricas adecuadas para dar solución a problemas prácticos de medida que exijan la utilización de métodos trigonométricos de resolución de triángulos.

4. Utilizar el lenguaje vectorial para interpretar analíticamente distintas situaciones de la geometría plana elemental, obtener las ecuaciones de rectas y utilizarlas, junto con el concepto de producto escalar de vectores dados en bases ortonormales, para resolver problemas de incidencia y cálculo de distancias.

Se pretende evaluar la destreza alcanzada en la representación analítica de elementos del plano y su utilización para resolver problemas geométricos.

5. Identificar las formas y ecuaciones de algunos lugares geométricos del plano sencillos.

Los alumnos deben saber obtener las ecuaciones de lugares geométricos sencillos y conocer las ecuaciones reducidas de las cónicas.

6. Identificar las funciones elementales (lineales, afines, cuadráticas, exponenciales, logarítmicas, trigonométricas y racionales sencillas) que pueden venir dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas y representarlas gráficamente para analizar sus propiedades características y relacionarlas con fenómenos económicos, sociales y científicos que se ajusten a ellas, valorando la importancia de la selección de los ejes, unidades, dominio y escalas.

Se pretende evaluar la capacidad del alumno para interpretar cuantitativa y cualitativamente situaciones expresadas mediante relaciones funcionales que se presenten en forma de gráficas o de expresiones algebraicas.

7. Analizar, cualitativa y cuantitativamente, las propiedades globales y locales (dominio, recorrido, continuidad, simetrías, periodicidad, puntos de corte, asíntotas, intervalos de crecimiento) de una función sencilla que describa una situación real, para representarla gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derive.

El alumno debe extraer conclusiones a partir de un análisis local y global de las funciones mediante el estudio directo de la función y su gráfica, problemas de optimización de tendencia y de evolución de una situación.

8. Interpretar probabilidades y asignarlas a sucesos correspondientes a fenómenos aleatorios simples y compuestos utilizando técnicas de conteo directo, recursos combinatorios y las propiedades elementales de la probabilidad de sucesos.

Este criterio persigue evaluar la capacidad para tomar decisiones ante situaciones que exijan un estudio probabilístico de varias alternativas no discernibles “a priori”, enmarcado en un contexto de investigación o de juego.

9. Tomar decisiones ante situaciones que se ajusten a una distribución de probabilidades binomial o normal, estudiando las probabilidades de uno o varios sucesos.

Con este criterio se pretende que, mediante el uso de las tablas de las distribuciones normal y binomial, los alumnos sean capaces de determinar la probabilidad de un suceso, analizar una situación y decidir la opción más conveniente.

10. Calcular e interpretar el grado de correlación existente entre las variables de una distribución estadística bidimensional sencilla y obtener las rectas de regresión para hacer predicciones estadísticas.

Se pretende evaluar la capacidad del alumno para interpretar la relación entre dos variables, pudiendo utilizar recursos técnicos

(calculadoras científicas, programas informáticos, etc.), para la obtención del coeficiente de correlación y la recta de regresión.

MATEMÁTICAS II

CONTENIDOS

I. Análisis.

1. Límite de una sucesión. Límite de una función. Propiedades. Cálculo de límites.

2. Continuidad de una función. Propiedades elementales. Tipos de discontinuidad.

3. Derivabilidad de una función. Cálculo de derivadas. Propiedades de las funciones derivables.

4. Aplicación al estudio de las propiedades locales y la representación gráfica de funciones elementales. Optimización.

5. Primitiva de una función. Cálculo de integrales indefinidas inmediatas, por cambio de variable, por partes o por otros métodos sencillos.

6. Integrales definidas. Regla de Barrow. Cálculo de áreas de regiones planas.

7. Utilización crítica de los distintos recursos tecnológicos (calculadoras científicas o gráficas, programas informáticos, etc.) como apoyo en el análisis gráfico y algebraico de las propiedades globales y locales de las funciones y en los procedimientos de integración.

II. Álgebra Lineal.

8. Matrices de números reales. Operaciones con matrices.

9. Rango de una matriz. Matriz inversa. Obtención por el método de Gauss.

10. Determinantes. Cálculo de determinantes. Propiedades.

11. Sistemas de ecuaciones lineales. Expresión matricial.

12. Discusión de sistemas de ecuaciones (Método de Gauss y Teorema de Rouché-Fröbenius).

13. Resolución de sistemas de ecuaciones.

14. Utilización crítica de los distintos recursos tecnológicos (calculadoras científicas o gráficas, programas informáticos, etc.) como apoyo en los procedimientos que requieren el manejo de matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones lineales.

III. Geometría.

15. Vectores en el espacio tridimensional.

16. Operaciones con vectores. Propiedades e interpretación geométrica.

17. Combinación lineal de vectores. Dependencia e independencia lineal.

18. Productos escalar, vectorial y mixto. Propiedades.

19. Obtención e interpretación de las ecuaciones de rectas y planos a partir de sistemas de referencia ortonormales.

20. Resolución de problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos.

21. Resolución de problemas métricos relacionados con el cálculo de ángulos, distancias, áreas y volúmenes.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar el lenguaje vectorial y las operaciones con vectores para transcribir y resolver situaciones y problemas derivados de la geometría, la física y demás ciencias del ámbito científico-tecnológico e interpretar las soluciones de acuerdo con los enunciados.

La finalidad es evaluar la capacidad del alumno para utilizar el lenguaje vectorial y las técnicas apropiadas en cada caso, como instrumento para la interpretación de fenómenos diversos.

2. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices y determinantes como instrumento para representar e interpretar datos, relaciones y ecuaciones, y en general para resolver situaciones diversas.

Este criterio va dirigido a comprobar si los alumnos son capaces de utilizar el lenguaje matricial como herramienta algebraica, útil para expresar y resolver problemas relacionados con la organización de datos y con la geometría.

3. Identificar, calcular e interpretar las distintas ecuaciones de la recta y el plano en el espacio para resolver problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos y utilizarlas, junto con los distintos productos entre vectores dados en bases ortonormales, para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes.

Mediante este criterio se pretende comprobar que los alumnos han adquirido la experiencia y las capacidades necesarias en

la utilización de algunas técnicas propias de la geometría analítica.

4. Transcribir problemas reales a un lenguaje algebraico, utilizar las técnicas matemáticas apropiadas en cada caso para resolverlos y dar una interpretación, ajustada al contexto, a las soluciones obtenidas.

Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumno para enfrentarse a la resolución de problemas y va dirigido a comprobar si el alumno es capaz de expresar el problema en lenguaje algebraico y resolverlo, aplicando las técnicas adecuadas.

5. Utilizar el concepto y cálculo de límites y derivadas para analizar, cualitativa y cuantitativamente, las propiedades globales y locales de una función expresada en forma explícita, representarla gráficamente y extraer información práctica en una situación de resolución de problemas relacionados con fenómenos naturales.

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 del cálculo de límites y derivadas. El cálculo de derivadas afectará 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.

6. Aplicar el cálculo de límites, derivadas e integrales al estudio de fenómenos geométricos, naturales y tecnológicos, así como a la resolución de problemas de optimización y medida de áreas de regiones limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables.

Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumno para interpretar y trasladar a situaciones del mundo natural, geométrico y tecnológico, la información suministrada por el estudio analítico de funciones, el cálculo de primitivas y de integrales definidas.

7. Realizar investigaciones en las que haya que organizar y codificar informaciones, seleccionar, comparar y valorar estrategias para enfrentarse a situaciones nuevas con eficacia, eligiendo las herramientas matemáticas y los recursos técnicos más adecuados a cada caso.

Se pretende evaluar la madurez del alumno para enfrentarse a situaciones nuevas utilizando la modelización, la reflexión lógico-deductiva, los modos de argumentación propios de las Matemáticas, las destrezas matemáticas adquiridas, así como la utilización de las nuevas tecnologías de la información.

QUÍMICA

INTRODUCCIÓN

Las destacadas finalidades formativa, propedéutica y orientadora de las materias científicas en el Bachillerato, vienen a intensificarse en este último curso concretándose en el planteamiento de una materia obligatoria de Ciencias de la Naturaleza y la Salud, exclusiva para los conocimientos químicos. Manteniendo y potenciando el carácter formativo se acentuarán las características preparatoria y orientadora ante la posibilidad cierta a estas alturas, de llegar a ser necesarios unos conocimientos más específicos y profundos en el futuro más cercano.

La Química, como materia que contribuye al objetivo (coincidente para otras ciencias) del conocimiento y comprensión de la naturaleza, viene teniendo una gran influencia en la sociedad desde el tiempo más remoto, desde que el hombre manipula cualquier tipo de materia, aunque bien es verdad que su verdadero desarrollo no llegó hasta casi el siglo XX. Dentro de esa búsqueda que hace la Química, se ha centrado en el estudio de la constitución y estructura de la materia y en sus transformaciones.

La Química es una ciencia de importancia capital, presente en todos los ámbitos de nuestra sociedad, con múltiples aplicaciones en otras áreas científicas como la medicina, tecnología de materiales, industrias farmacéutica, alimentaria, en la construcción y el medio ambiente, etc. Para ello opera en dos niveles: descubre y explica fenómenos básicos que a corto o largo plazo tienen repercusiones en la sociedad, e inventa productos para satisfacer una necesidad determinada. En estos dos aspectos queda patente la doble influencia entre la química y la sociedad.

Pero además en esta doble influencia, genera impactos sobre la sociedad y el medio ambiente, no deseables para la humanidad, por ejemplo, en temas como el desarrollo de la industria armamentística o la generación del efecto invernadero o el agujero de la capa de ozono, la influencia de la química ha estado presente. Por esta razón, es preciso que la sociedad dirija las pautas por donde debe ir el desarrollo de esta ciencia, y para que ello sea posible es fundamental el papel de la materia de química en la formación de los futuros ciudadanos, ya que sólo actitudes y comportamientos basados en un conocimiento científico conducirán a pensamientos y posturas encaminadas a un auténtico progreso, individual y social, de la humanidad. Este es el valor formativo de la química en el bachillerato, que no se puede soslayar en ningún momento.

En cuanto a la presentación de La materia, se distribuye en cuatro grandes bloques: estructura de la materia, energía y dinámica de

los procesos químicos, reacciones de transferencia y reactividad inorgánica y orgánica. En el estudio del primer bloque es recomendable que se comience con un repaso a la teoría atómica, estudio de gases y disoluciones y estequiometría de las reacciones químicas, para luego abordar profundamente la estructura de los átomos, su clasificación y uniones. El bloque energético y dinámico explicará los intercambios de calor y/o trabajo con el entorno, la posibilidad de que tengan lugar, así como la velocidad con que se producen los cambios químicos. El bloque tercero se centra en dos importantes procesos presentes en innumerables aspectos de la vida cotidiana (ácido-base, oxidación-reducción) y el último describe como reaccionan habitualmente algunas sustancias orgánicas e inorgánicas de gran interés.

En la etapa de bachillerato, no por ser post-obligatoria, se han de olvidar ciertas orientaciones didácticas. Modelos de enseñanza hay muchos y muchos pueden ser eficaces a la hora de emprender el proceso de enseñanza-aprendizaje: deberíamos tomar las decisiones didácticas en función de las necesidades específicas que se nos planteen.

Se han de tener en cuenta las características de los alumnos, sus ideas previas, los niveles alcanzados hasta ahora en el Bachillerato... Debemos partir de lo que el alumno ya sabe, no dando en ningún momento por supuesto que haya adquirido determinados conocimientos, aunque teóricamente debiera ser así. Debemos elegir adecuadamente los contenidos a desarrollar si queremos que el alumno sea capaz de utilizar sus conocimientos químicos en la comprensión del mundo que le rodea, en la explicación de los fenómenos más cotidianos y en la actuación sobre los problemas de la humanidad.

Eso implica potenciar las actividades que presenten una interacción ciencia-tecnología-sociedad buscando la formación de ciudadanos críticos en los problemas fundamentales que tiene planteados la sociedad en el momento actual: prestar más atención a las actividades en que el alumno deba valorar el papel de la química en la alteración y conservación del medio ambiente y en su impacto social. Así mismo se deben realizar actividades basadas en la resolución de problemas abiertos, la formulación de hipótesis y el diseño de pequeñas investigaciones. No deben elegirse actividades en función de criterios como la espectacularidad, la originalidad o la tradición, sino en función de su eficacia. No siempre habrá que utilizar todos los tipos en una unidad didáctica, pero sí resulta recomendable trabajar una gran variedad de actividades: de introducción, de aplicación, resolución de problemas y cuestiones, experiencias prácticas (de cátedra, caseras, de laboratorio, pequeñas investigaciones), utilización de vídeos didácticos, el ordenador en el aula, con programas de simulación, otros de consulta y trabajos de resumen y recapitulación.

Debe ser ya el momento de dar el gran salto a las nuevas tecnologías de la información utilizándolas no sólo para buscar información de diversas fuentes y preparación de trabajos por los alumnos, sino que debe ser el instrumento principal de preparación de actividades por parte del profesor. Se considera que el alumno construye sus propios conocimientos y, por tanto, si queremos facilitar un aprendizaje significativo, es conveniente que el alumno sea protagonista de su propio aprendizaje, implicándose de forma activa en todo el proceso. El profesor, aunque sin abandonar del todo su papel de transmisor, debe ser fundamentalmente un organizador del proceso de enseñanza que proporciona las experiencias adecuadas, diseña y selecciona actividades y crea situaciones que facilitan el proceso de aprendizaje a los alumnos.

Será necesario recordar la importancia del desarrollo de temas transversales a lo largo de los contenidos abordados: los temas de Educación para la Salud y el Consumo, Educación para la Paz, Educación Medioambiental.

OBJETIVOS GENERALES

1. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos representan en su desarrollo.
2. Resolver problemas que se les planteen en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.
3. Utilizar con autonomía las estrategias características de la investigación científica (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, etc.), y los procedimientos propios de la Química para realizar pequeñas investigaciones y, en general, explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.
4. 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.
5. Relacionar los contenidos de la Química con otras áreas científicas como la Física, Biología, Geología, Ciencias de la Tierra y el Medioambiente.
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.

CONTENIDOS

1. La Estructura del Átomo, el Enlace Químico y las Propiedades de las Sustancias.
 1. Orígenes de la teoría cuántica. Hipótesis de Plank.
 2. Modelo atómico de Böhr y sus limitaciones.
 3. Introducción al modelo cuántico para el átomo de hidrógeno. Hipótesis de de Broglie. Principio de Heisemberg.
 4. Números cuánticos. Orbitales atómicos.
 5. Estructura electrónica y su importancia en la reactividad de los elementos. Principios de construcción (Principio de exclusión de Pauli, Regla de Hund).
 6. Ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y variación periódica de las propiedades de los elementos.
 7. Concepto de enlace en relación con la estabilidad energética de los átomos enlazados.
 8. Enlace iónico. Energía de red. Índice de coordinación. Ciclo de Born-Haber. Propiedades de las sustancias iónicas.
 9. Enlace covalente. Estructuras de Lewis. Geometría de la molécula. Teoría de repulsión de pares de electrones. Teoría del enlace de valencia. Orbitales híbridos. Polaridad. Propiedades de las sustancias covalentes: moléculas y cristales.
 10. Fuerzas intermoleculares (Puentes de hidrógeno, Van der Waals).
 11. Enlace metálico. Propiedades de las sustancias metálicas.
- II. Termoquímica. Cinética Química. Equilibrio Químico.
 12. Sistemas termodinámicos. Variables termodinámicas.
 13. Primer Principio de Termodinámica: energía interna.
 14. Estados inicial y final: diferencias de energía. Entalpía. Transferencias de calor a volumen o presión constante. Variaciones de Entalpías de formación y combustión.
 15. Diagramas entálpicos. Ley de Hess. Entalpías de enlace.
 16. Introducción al concepto de entropía. Espontaneidad de las reacciones químicas. Energía libre de Gibbs.
 17. Conceptos de velocidad de reacción. Expresión de la ecuación de velocidad. Orden de reacción y molecularidad.

18. Factores que influyen en la velocidad de reacción. Catalizadores.

19. Teoría de las reacciones químicas: teoría de las colisiones y teoría del complejo activado.

20. Concepto de equilibrio químico: aspectos dinámicos. Ley de Acción de Masas. Factores que afectan al equilibrio (Ley de Le Chatelier).

21. Caracterización del equilibrio por sus constantes K_c y K_p . Relación entre ellas.

22. Estudio de algunos equilibrios de interés industrial y medio-ambiental.

III. Reacciones de Especial Interés.

23. Concepto organoléptico de ácido y base.

24. Concepto de ácido y base según Arrhenius: sus limitaciones.

25. Concepto de ácido y base según Brønsted-Lowry

26. Fortaleza relativa de ácidos y bases: grado de ionización.

27. Equilibrio ácido-base en medio acuoso. Equilibrio iónico en el agua. Concepto de pH.

28. Estudio cualitativo de las disoluciones de sales en agua (hidrólisis).

29. Indicadores ácido-base. Aplicación del equilibrio entre formas ácida y básica de un indicador.

30. Volumetrías de neutralización ácido-base.

31. Oxidación-reducción como proceso de transferencia de electrones entre dos especies químicas. Número de oxidación. Oxidantes y reductores. Pares redox.

32. Ajuste de reacciones redox por el método del ión-electrón.

33. Estequiometría de las ecuaciones redox.

34. Estudio de la célula galvánica. Tipos de electrodos. Potencial del electrodo. Escala normal de potenciales. Potencial de una pila. Espontaneidad de los procesos redox.

35. Cuba electrolítica. Leyes de Faraday. Principales aplicaciones industriales.

IV. Química del Carbono y Química Industrial.

36. El átomo de carbono y la formación de enlaces covalentes; posibilidad de formar largas cadenas. Hibridaciones del carbono.

37. Principales grupos funcionales de la química del carbono. Formulación y nomenclatura de compuestos sencillos.

38. Reactividad de los compuestos orgánicos. Desplazamientos electrónicos, rupturas de enlaces e intermedios de reacción. Tipos de reacciones: sustitución, adición y eliminación.

39. Concepto de isomería. Isomería plana. Estereoisomería.

40. Polímeros artificiales (fibras, cauchos y plásticos). Macromoléculas biológicas.

41. Aplicaciones de la química del carbono en la industria química.

42. Química del laboratorio y química industrial. Estudio de la obtención, propiedades y derivados de NH_3 , HNO_3 y H_2SO_4 .

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Valorar críticamente el papel que la Química desarrolla en la sociedad actual a través de sus logros y fracasos, así como el impacto que tiene en el medio ambiente.

Se trata de comprobar que el alumno valora la influencia de la Química y entiende el papel que tiene en aspectos tan trascendentes como la alimentación, los medicamentos, la producción de energía o la contribución a la tecnología, así como el que desempeña en la lucha contra la contaminación, causada en muchas ocasiones por ella misma.

2. Valorar la importancia histórica de determinados modelos y teorías poniendo 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 que el alumno conoce y valora distintas teorías y modelos de la química y da razones fundadas de los cambios producidos a lo largo de la historia, poniendo de manifiesto las presiones sociales a las que fueron sometidas, en algunos casos, las personas que colaboraron en la elaboración de las nuevas concepciones.

3. Hacer trabajos bibliográficos sobre los modelos atómicos y clasificaciones periódicas de los elementos.

Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumno de comparar modelos, valorando los cambios que suponen unos frente a otros y la necesidad de presentar los conocimientos mediante modelos y teorías. Deberán incluir datos bibliográficos de los científicos con mayor influencia en cada asunto, situándolos históricamente y valorando su papel en el desarrollo de la ciencia.

4. Aplicar el modelo mecanocuántico para interpretar la información que proporciona la configuración electrónica de los elementos y su posición en el Sistema Periódico, comparándolos entre sí y formulando hipótesis sobre sus propiedades, justificando sus variaciones periódicas.

Se trata de comprobar que los alumnos utilizan el modelo cuántico del átomo y el principio de construcción para justificar las estructuras electrónicas, la ordenación periódica de los elementos y la variación periódica de algunas de las propiedades de éstos.

5. Predecir o comparar de forma razonada las estructuras y las propiedades de compuestos en función de los enlaces, tanto intra como intermoleculares, que presenten. Diseñar experiencias para determinar el tipo de enlaces de sustancias en función de las propiedades observadas. Interpretación de las propiedades de determinados compuestos por el efecto de las fuerzas intermoleculares.

Se quiere saber si el alumno justifica el tipo de enlace, tanto intra como intermolecular, que tendrán ciertos compuestos y explica las propiedades que cabe esperar en función de su enlace, diferenciando entre las que dependen de la naturaleza intra o intermolecular del enlace, y viceversa. Debe además diseñar experiencias que le permitan analizar sus hipótesis.

6. Distinguir entre reacciones endo y exotérmicas; representarlas gráficamente y calcular las variaciones de entalpías de reacción así como otras magnitudes termodinámicas.

Se trata de saber si el alumno identifica las reacciones endo o exotérmicas a la vista de los diagramas entálpicos correspondientes, y si sabe señalar y calcular la variación de entalpía de la reacción y representar el diagrama a partir de los datos de la variación de entalpía estándar. Se pedirá además que distinga energía de activación de variación de entalpía de reacción, y que calcule los valores de las magnitudes implicadas en el primer principio de termodinámica en la resolución de problemas y ejercicios...

7. Planificar investigaciones sobre diferentes combustibles para justificar la elección de unos frente a otros, en función de la energía liberada y de razones económicas y ambientales.

Se trata de constatar que el alumno es capaz de plantear investigaciones bibliográficas que le permitan elegir el combustible más apropiado desde los puntos de vista energético y medioambiental. Se pretende conocer, además, si es capaz de hacer estimaciones de los costos de combustible.

8. Predecir la espontaneidad de un proceso químico a partir de los conceptos entálpicos y entrópicos.

Se quiere que el alumno, manejando la ecuación de la energía libre de Gibbs, prediga si una reacción será o no espontánea, en función del valor de aquella y controlando la influencia de la temperatura en ese proceso.

9. Comparar los trabajos de la investigación química que se realizan en el laboratorio y los que se realizan en producción de la industria química e indicar los sistemas utilizados en el tratamiento de los residuos.

Se trata de comprobar que el alumno es capaz de identificar algunas diferencias entre los objetivos de la Química industrial y el control e investigación de materiales ejercidos en el laboratorio, así como los factores económicos, de rendimiento, seguridad, etc. que diferencian ambos procesos. Se pretende evaluar, asimismo, si los alumnos comprenden la importancia del tratamiento de los residuos en el reciclaje de materiales y en la prevención de problemas ambientales.

10. Resolver ejercicios y problemas relacionados con la determinación de cantidades de las sustancias que intervienen en reacciones químicas que hayan alcanzado el equilibrio.

Se pide que el alumno aplique correctamente la ley de acción de masas a equilibrios sencillos, efectuando los cálculos que sean necesarios y las constantes K_c y K_p .

11. Hacer hipótesis sobre las variaciones que se producirán en un equilibrio químico al modificar alguno de los factores que lo determinan y plantear la manera en que se podrían poner a prueba dichas hipótesis.

Se pretende comprobar con este criterio si los alumnos y alumnas son capaces de aplicar el Principio de Le Chatelier para predecir la evolución del equilibrio y discuten las posibilidades de actuar de forma práctica sobre el sistema para eliminar alguna de las sustancias o potenciar la obtención de otras.

12. Aplicar los conceptos de ácido y base de Arrhenius y Brønsted-Lowry para reconocer las sustancias que pueden actuar como tales y hacer cálculos estequiométricos en sus reacciones en medio acuoso.

Con este criterio se pretende comprobar que los estudiantes conocen las diferentes definiciones de ácido y base, identifican los pares conjugados, analizan su fuerza relativa como ácidos o bases y reconocen el carácter ácido, básico o neutro que tendrá una disolución acuosa de diversas sales. También deberá comprobarse que saben calcular las concentraciones de las sustancias presentes, el pH y hacer cálculos estequiométricos en reacciones ácido-base.

13. Diseñar y llevar a cabo una volumetría de neutralización ácido-base para realizar un informe sobre la misma.

Se pide que el alumno plantee el diseño del dispositivo y realice el montaje adecuado, utilizando correctamente el material, hasta completar la neutralización, eligiendo el indicador y haciendo los cálculos oportunos. Se pedirá un informe científico.

14. Identificar reacciones de oxidación y reducción en procesos que se producen en nuestro entorno, reproducirlas en el laboratorio cuando sea posible, escribir las ecuaciones ajustadas en casos sencillos y realizar cálculos estequiométricos.

Se trata de comprobar que los alumnos identifican reacciones de oxidación y reducción en nuestra vida cotidiana, como la corrosión de los metales, la oxidación de alimentos o la utilización de combustibles, sabiendo escribir sus ecuaciones ajustadas, identificando las sustancias oxidantes y las reductoras y los pares redox y realizando los correspondientes cálculos estequiométricos.

15. Distinguir entre pila galvánica y celda electrolítica. Utilizar correctamente las tablas de potenciales normales de reducción para calcular la f.e.m. de una pila y predecir procesos redox.

Se quiere saber si el alumno describe, representa y distingue una pila galvánica y una celda electrolítica, explica su funcionamiento, calcula la f.e.m. de una pila y las cantidades de sustancia depositadas en una celda electrolítica y predice las reacciones que tendrán lugar en los electrodos. Igualmente se pretende que sea capaz de predecir el sentido de un proceso redox y esto sirva para saber que metal desplazará o no al hidrógeno de los ácidos, para explicar la corrosión de los metales y cómo se debe proceder a su protección, escribiendo las reacciones que tengan lugar, de forma razonada y diseñando una experiencia para comparar los potenciales normales de dos metales que pueda llevarse a cabo en el laboratorio. Asimismo se quiere que analicen y valoren las aplicaciones prácticas de uno y otro procesos: producción de electricidad con pilas y baterías, de sustancias puras, electrodeposición, etc.

16. Formular y nombrar correctamente los diferentes grupos de compuestos orgánicos.

Se pretende que el alumno sepa formular las funciones orgánicas más normales, incluyendo hidrocarburos, halogenuros de alquilo, compuestos oxigenados y nitrogenados, citándose a compuestos con un solo grupo funcional (a excepción de los aminoácidos), que puede repetirse en la cadena y pueden aparecer igualmente insaturaciones.

17. Escribir la estructura semidesarrollada de compuestos isómeros a partir de su fórmula molecular y nombrarlos correctamente.

Se quiere que el alumno sea capaz de, partiendo de una fórmula molecular orgánica, analizar todas las posibilidades de isomería plana (de cadena, función y posición) y estereoisomería, escribiendo las fórmulas de cada isómero y nombrándolas correctamente;

18. Valorar, por medio de un informe bibliográfico, el interés económico, biológico e industrial que tienen los polímeros artificiales y naturales, basándose en su obtención y justificando según su estructura algunos rasgos que les den este interés.

Con este criterio se pretende comprobar que el alumno conoce y valora el proceso de polimerización para formar sustancias de tanta importancia industrial como el caucho, nailon o baquelita y es capaz de asociar alguna de sus propiedades a su estructura. También se pretende que valore la incidencia que la introducción o la eliminación de alguno de los polímeros pueden tener en los comportamientos sociales, en la industria y en el medioambiente.

19. Analizar el papel de contaminantes comunes que afectan al gran ecosistema terrestre, relacionando su producción con determinadas actividades humanas.

Se trata de comprobar que los alumnos son capaces de analizar los efectos nocivos o beneficiosos de la presencia en la atmósfera, en el suelo o en el agua, de determinadas sustancias químicas como: CO, CO₂, SO₂, NO_x, metales pesados, insecticidas, etc..., produce en los seres vivos. También deberán de relacionar estos contaminantes con determinadas procesos industriales y cotidianos.

MODALIDAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

ECONOMÍA

INTRODUCCIÓN

Los seres humanos a lo largo de la historia han tenido que solucionar y en ocasiones paliar, individualmente o en colectividad, los problemas derivados de la satisfacción de sus necesidades siempre con bienes escasos y susceptibles de usos alternativos. Dicha realidad no ha sido menos infrecuente en nuestra región como marco histórico regional encuadrado en el más amplio marco de la economía nacional y supranacional. Los recursos naturales existentes, la climatología, las circunstancias históricas de carácter social, político y cultural, y todas aquellas que directa o indirectamente inciden en la economía de un país, y por ende, de una región, siempre han sido preeminentes en el pensamiento humano y ello ha quedado plasmado en numerosos documentos, tratados, estudios, libros, etc.

La Economía está presente en el interés de la sociedad debido a problemas tan importantes como el paro y sus dimensiones productivas y personales, la inflación, el desarrollo de los países y las regiones, la inmigración legal o ilegal, el tráfico y explotación de personas, el racismo y la xenofobia, los problemas medioambientales, la administración eficaz de los recursos, etc. También las personas, de forma individual, se ven inmersas, en este tipo de cuestiones: las subidas de los precios, la desigualdad de oportunidades en el acceso al mundo laboral de los jóvenes y especialmente de la mujer, las diferencias salariales, la financiación para la adquisición de una vivienda digna, el pago de impuestos... Su conocimiento e identificación facilitan la comprensión y posibilitan una toma de decisiones responsables y una actitud determinada en la vida.

En los momentos actuales, involucrados en una revolución tecnológica y de los medios de comunicación, globalización de la economía, comercio electrónico, mercados cada vez más amplios, conservación del medio ambiente y las diferencias que separan el rico Norte del pobre Sur —por citar algunos ejemplos—, la Economía juega un papel crucial en la configuración de valores y actitudes, con una clara influencia sobre las acciones de los individuos y de los grupos.

Es en todo este entramado de relaciones interpersonales e intragrupalas donde adquiere gran importancia la educación en valores, como ejes que deben vertebrar todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, tales como la solidaridad entre los pueblos, los nuevos planteamientos ecológicos, el crecimiento económico sostenido, la actitud madura y crítica ante el consumo, las injusticias, las desigualdades económicas, la creación de empleo y la generación de riqueza que permitan una vida digna y haga posible alcanzar el bienestar económico y social, y el necesario planteamiento de una igualdad de oportunidades para todos los individuos que se tutela desde el establecimiento y reafirmación de un Estado de Derecho.

La formación económica en el currículo de los alumnos de Bachillerato debe plantearse de manera que les posibilite alcanzar, una visión más amplia de la sociedad actual y sus concomitantes problemas económicos, con el fin de que en el futuro puedan entender, participar y decidir las soluciones óptimas a los problemas que se les presenten, además de proporcionarles un adecuado proceso de socialización que tenga en cuenta la diversidad cultural y el pluralismo de la sociedad en la que nos encontramos inmersos. Por tanto, es casi indispensable, poseer unos conocimientos básicos sobre la disciplina de la economía para comprender el mundo en su aspecto global, así como para su futuro personal, académico y profesional.

Para la comprensión de la Economía es imprescindible establecer relaciones esenciales con otras ciencias como la Geografía, la Historia, la Filosofía, la Psicología, la Ética, la Sociología, etc. Dicha interdisciplinariedad debe arbitrarse como un fundamento para su estudio y análisis, permitiendo al alumno obtener una visión más global y coherente de estas materias.

La metodología a seguir en la impartición de esta disciplina debería estructurarse de manera que los problemas económicos se presenten relacionados con el contexto sociocultural en el que se desenvuelve el alumno, de tal forma que aprecie la Economía como algo cercano y útil, y por consiguiente tangible, y no como una materia abstracta, lejana y deslindada del marco de su realidad. Consecuentemente, deberá ser expuesta como una ciencia social en continua evolución y transformación, proponiéndose al alumno investigaciones sencillas realizadas en su propio entorno. Esto no podría hacerse de otra forma en los tiempos actuales en los que el individuo recibe un cúmulo de información desestructurada y mediatizada sobre determinados aspectos de la realidad social, que no siempre es capaz de procesar e integrar críticamente en sus estructuras cognitivas.

Se tratará, en cualquier caso, de adoptar una metodología activa en la clase, potenciando el autoaprendizaje, el trabajo en equipo, combinándose éste con el trabajo autónomo, de manera que el alumno se acerque de una forma reflexiva y crítica a los nuevos conceptos. En esta tarea el docente planteará la aplicación de los métodos adecuados de investigación y la relación de los aspectos teóricos con sus aplicaciones prácticas, en aras de la consecución de una formación integral del alumno en esta disciplina que le permita una adecuada inserción en el mundo laboral.

Resultaría conveniente la utilización de todos aquellos instrumentos que coadyuven a la adquisición y consolidación de los nuevos conceptos por parte del alumno, y es en este ámbito, donde se hace necesario tener en cuenta que los medios de comunicación proporcionan una información en este campo de la que no sería conveniente prescindir y menos aún, ignorar.

Corresponde al profesorado y a los centros educativos la tarea de proporcionarles los conceptos, procedimientos y valores necesarios para seleccionar, organizar y valorar la información convirtiéndola en conocimiento. Esta acción educativa es indispensable para la formación de individuos autónomos, conscientes y críticos.

Es necesario que el estudiante alcance el conocimiento del significado preciso de los conceptos económicos y un dominio suficiente en su utilización para, con ellos, interpretar adecuadamente datos, plantear y analizar los problemas económicos y ofrecer soluciones. En esta tarea es conveniente incidir en la formaliza-

ción mediante el lenguaje matemático y estadístico —dentro del nivel alcanzado por el alumno en estas disciplinas—, el análisis gráfico, el uso de programas informáticos y el acceso a la tecnología de la información, instrumentos que, por otra parte, hoy no pueden ser ignorados.

Finalmente, se utilizarán estrategias que aborden la investigación autónoma por parte del alumno en su propio entorno social y económico con el fin de que integre la Economía como un cauce de formación susceptible de aplicarse en la práctica diaria y cotidiana.

OBJETIVOS GENERALES

1. Identificar el ciclo de la actividad económica. Distinguir los diferentes sistemas económicos y formar un juicio personal acerca de las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos. Explicar el funcionamiento de los mercados y sus imperfecciones y valorar la necesidad de su regulación.

2. Manifestar interés y curiosidad por conocer los grandes problemas económicos actuales y analizarlos con sentido crítico y solidario. Analizar las alternativas de política económica para afrontar los problemas estructurales de la economía, familiarizándose con los métodos del análisis económico.

3. Relacionar hechos económicos significativos con el contexto social, político y cultural en que ocurren —pueblo, región, país, Unión Europea y contexto internacional—. Argumentar la influencia que puede tener la presión social a la hora de tomar determinadas decisiones de tipo económico. Trasladar esta reflexión a sus situaciones cotidianas.

4. Conocer el funcionamiento del mercado, así como sus límites y fallos, formulando un juicio crítico del sistema y reconocerse como agente económico activo dentro del mismo. Estudiar cómo repercute la actividad económica en el medio ambiente y en la calidad de vida de las personas.

5. Analizar cómo se distribuye la renta en los distintos sistemas económicos y el sentido de las políticas redistributivas en el ámbito local, autonómico, estatal y europeo.

6. Conocer y comprender los rasgos característicos de la situación y perspectiva de la economía extremeña y española, analizando su posición y proyección en el contexto económico europeo e internacional. Evaluar proyectos o programas públicos de política social o de infraestructuras y sus consecuencias sociales.

7. Estudiar las causas que llevaron a la creación de la Unión Europea y sus perspectivas de futuro, así como las repercusiones

en nuestra región. Describir el actual sistema financiero y monetario internacional.

8. Formular juicios y criterios personales acerca de problemas económicos de actualidad y próximos al entorno socioeconómico, prestando especial interés en el crecimiento y en el problema del desempleo en Extremadura. Comunicar sus opiniones a otros, argumentar con precisión y rigor, y aceptar la discrepancia y los puntos de vista distintos como vía de entendimiento y enriquecimiento personal.

9. Interpretar los mensajes, datos e informaciones que aparecen en los diversos medios de comunicación acerca de los desajustes económicos de la actualidad y analizar las medidas correctoras de política económica que proponen.

10. Conocer la realidad económica y social de la Comunidad extremeña, sus agroecosistemas y los sistemas productivos, las formas de organización del trabajo y las interrelaciones entre los modos de producción y el medio natural, abordando la relación que se establece entre el medio sociocultural, el medio ecológico-económico y las nuevas tecnologías.

CONTENIDOS

I. La Actividad Económica y Sistemas Económicos.

1. El contenido económico de las relaciones sociales. La Economía como ciencia y sus relaciones con otras ciencias. El conflicto entre recursos escasos y necesidades ilimitadas. Las clases de necesidades. Los bienes y servicios que satisfacen necesidades. La frontera de posibilidades de producción y el coste de oportunidad.

2. Las decisiones básicas de la organización económica. Los factores productivos y el crecimiento económico. Rasgos diferenciales de los principales sistemas económicos. El sistema de economía mixta.

3. La actividad económica. Los fines y valores de la actividad económica. Las interrelaciones entre los distintos agentes de una economía. Los sectores económicos, su clasificación e interdependencia. Introducción al funcionamiento de las tablas input-output.

II. Producción e Interdependencia Económica.

4. El proceso de producción: sus elementos. Producción, tecnología, división técnica del trabajo y especialización. La empresa como instrumento de coordinación de la producción. La población y el desarrollo económico.

5. El ciclo de actividad de la empresa. La función de producción y la productividad. La ley de rendimientos decrecientes y la ley de rendimientos a escala. Los costes de producción a corto plazo.

III. Intercambio y Mercado.

6. El mercado como instrumento de asignación de recursos. La oferta y la demanda, el equilibrio de mercado y la fijación de los precios dentro de un mercado. La elasticidad de la demanda y la elasticidad de la oferta.

7. Funcionamiento de los distintos tipos de mercado —la competencia perfecta, el monopolio, el oligopolio y la competencia monopolística— y los efectos que se producen en el precio y en las cantidades de equilibrio en el entorno de cada uno de ellos.

IV. El Excedente y su Distribución. El mercado de Trabajo.

8. La distribución del excedente en el sistema de economía mixta. La retribución de los factores productivos en una economía de mercado y la distribución funcional de la renta. El mercado de trabajo, el problema del desempleo. Efectos del paro y clases de desempleo. Políticas de empleo.

V. Magnitudes Nacionales e Indicadores de una Economía.

9. Perspectiva global de la economía y los problemas macroeconómicos. Medición del crecimiento económico. El Producto Interior Bruto y las magnitudes derivadas del PIB. La riqueza nacional, la renta nacional y la renta personal. El flujo circular de la renta.

10. El consumo, el ahorro y la inversión, y el efecto multiplicador de la inversión. La demanda agregada, la oferta agregada y el equilibrio macroeconómico. Los ciclos económicos. Análisis de la coyuntura económica: cálculo e interpretación de indicadores económicos básicos y su análisis cuantitativo.

VI. La Toma de Decisiones y la Intervención de Estado en la Economía.

11. El papel del sector público en la economía. Los fallos del mercado: los ciclos económicos, las externalidades y los bienes públicos, la competencia imperfecta y la distribución de la renta. La política económica: objetivos e instrumentos de la intervención del Estado.

12. La política fiscal: el presupuesto del sector público. El déficit público y su financiación.

VII. Aspectos Financieros de la Economía.

12. El dinero: funciones y clases. Proceso de creación del dinero. Valor del dinero, indicadores de su variación e inflación. Efectos de la inflación sobre la economía y análisis de las distintas teorías explicativas de la misma.

14. El sistema financiero. El Banco de España. El Banco Central Europeo. La política monetaria en la zona euro.

VIII. Economía Internacional.

15. Economía abierta. El comercio internacional. La globalización de la economía. Áreas de integración económicas regionales. La Unión Europea. La balanza de pagos.

16. El sistema financiero y monetario internacional. Los mercados de bienes y financieros. El mercado de divisas. Los sistemas de tipos de cambio y el euro.

IX. Realidad Económica y Social de Extremadura.

17. La nueva economía del conocimiento y de la información. Sectores económicos y nuevas tecnologías. Crecimiento económico, medio ambiente y bienestar social. Políticas redistributivas, sociales y de empleo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar los problemas económicos básicos de una sociedad y razonar la forma de resolverlos en los principales sistemas económicos, así como sus ventajas e inconvenientes.

Se trata de conseguir que el alumno conozca los problemas económicos básicos de nuestra sociedad, y las diferentes formas de resolverlos teniendo en cuenta los aspectos positivos y negativos de diferentes sistemas económicos.

2. Señalar las relaciones existentes entre división técnica del trabajo, productividad e interdependencia económica. Analizar el funcionamiento de los distintos instrumentos de coordinación de la producción, así como sus desajustes.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado ha adquirido un conocimiento global sobre la estructura productiva de nuestra región y de nuestro país.

3. Interpretar las variaciones en precios de bienes y servicios en función de distintas variables y analizar las desviaciones que se producen en la práctica entre este conocimiento teórico y el mercado real.

Se trata de verificar la capacidad de razonamiento del alumno, en cuanto a los cambios que sufren los precios de los bienes y servicios, atendiendo a diferentes variables.

4. Analizar posibles medidas redistributivas, sus límites y sus efectos colaterales, y evaluar las medidas que favorecen la equidad en un supuesto concreto, a partir del conocimiento de los mecanismos de distribución en una economía de mercado.

Este criterio pretende descubrir la capacidad de los alumnos para analizar diferentes políticas distributivas, adoptadas por los poderes públicos, sus límites y efectos, y evaluar su contribución para conseguir una distribución más equitativa de la renta.

5. Diferenciar 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 el alumno conoce las magnitudes macroeconómicas más importantes, su interrelación y las diferentes vías para calcularlas.

6. 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.

Se pretende lograr que el alumno conozca el funcionamiento del Estado, objetivos, funciones e instrumentos que utiliza en la actividad económica del país y de la región.

7. Describir el proceso de creación del dinero, los cambios en su valor y la forma en que éstos se miden, e identificar las distintas teorías explicativas sobre las causas de la inflación y sus efectos sobre el conjunto de la economía.

Este criterio pretende introducir al alumno en el conocimiento del proceso de creación del dinero, variables monetarias, explicar los cambios de valor, la inflación y sus efectos en la economía.

8. Analizar los rasgos más significativos de la situación económica española y extremeña en relación con la globalización de la economía. Identificar los desequilibrios básicos de la balanza de pagos española y evaluar las ventajas y los inconvenientes de la integración en la Unión Monetaria.

Se pretende que el alumno desarrolle una capacidad crítica ante la situación económica regional y del país, teniendo en cuenta los procesos de globalización e internacionalización de la economía y la integración en la Unión Europea.

9. Estudiar un subsistema económico concreto abierto al entorno natural y reconocer los intercambios de materia y energía que se producen en él y la aplicación de las nuevas tecnologías.

Este criterio contribuye a desarrollar en el alumno una visión más amplia de las interrelaciones entre los distintos agentes económicos y el medio ambiente, y los efectos de la aplica-

ción de las nuevas tecnologías en los diferentes sectores económicos.

10. Distinguir entre datos, opiniones y predicciones. Reconocer distintas interpretaciones y señalar las posibles circunstancias y causas que las explican, a partir de informaciones procedentes de los medios de comunicación social que traten, desde puntos de vista dispares, una cuestión de actualidad referida a la política económica del país o de la Comunidad Autónoma.

Se trata de verificar que el alumno sabe distinguir entre datos, opiniones y predicciones de contenido económico, además de descubrir su capacidad de interpretar informaciones, que aparecen en los medios de comunicación, desde distintos puntos de vista, sobre un tema de actualidad económica.

ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

INTRODUCCIÓN

La Comunidad Autónoma de Extremadura debe ser considerada como un territorio en el que su diversidad intraregional, la ecología y el hábitat, la historia, la demografía, la política, la condición fronteriza, la existencia en su interior de diversas comarcas y otras entidades, resultado de adaptaciones ecológicas y socio-históricas, configuran un escenario, no sólo geográfico, sino social y cultural singularizado en el tiempo y en el espacio. Es precisamente esta singularidad la que hace que nuestra Comunidad se constituya en un potencial económico.

Aunque todavía Extremadura no goza de un importante tejido industrial, sí podemos afirmar que está asistiendo a un visible crecimiento económico, avalado por la introducción de las nuevas tecnologías tanto en el sector industrial como en sus regímenes tradicionales de aprovechamiento. Por ello, es preciso impulsar y contribuir a la formación de los alumnos extremeños en el área de la Economía general, nacional y transnacional de manera que revierta en la propia especificidad económico-social de esta región.

La empresa como realidad fundamental de la estructura socio-económica contemporánea no es una entidad aislada. Por el contrario, desarrolla su actividad en un entorno concreto y al hacerlo, establece con él una constante interacción, de la que ambos saldrán modificados, y asume, por ello mismo, una clara responsabilidad social. Esta disciplina aborda el estudio de la empresa como unidad económica de producción de bienes y servicios, pieza clave en el complejo engranaje del sistema socio-económico.

El objeto de estudio de esta asignatura lo constituye la Empresa, tanto el análisis de su interior como sistema organizado, con

funciones y objetivos establecidos, como el de sus relaciones con su entorno en el que proyecta su influencia y del que recibe continuas exigencias de adaptación. Con su actividad asigna, como alternativa al mercado, de forma eficiente, los recursos escasos, crea riqueza y empleo, satisface con los bienes y servicios que produce las necesidades materiales, al mismo tiempo que, gracias a la innovación tecnológica a la que se ve forzada para hacer frente a sus competidores y sobrevivir en el mercado, impulsa el progreso económico y contribuye a la cohesión y a la transformación de la sociedad.

La actividad empresarial tiene otras muchas consecuencias que afectan al bienestar social y a la calidad de vida de las personas, en ocasiones de forma negativa. La sociedad ha ido adquiriendo conciencia de ellas y manifestando, de forma cada vez más clara, su rechazo ante conductas empresariales poco o nada respetuosas con los derechos de las personas —falta de seguridad en el trabajo, políticas de empleo que expulsan del mercado a personas maduras, propaganda engañosa, prácticas contrarias a la libre competencia, insuficiente información en el etiquetado, contratos de adhesión abusivos— o con la naturaleza —la modificación del equilibrio ecológico, la contaminación y destrucción del medio ambiente, la sobreexplotación y la mala gestión de los recursos naturales—.

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. Por otra parte, 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.

Esta materia estudia la empresa, y las distintas funciones que desarrolla, desde el punto de vista de la coherencia interna de su propio funcionamiento en la planificación, la definición e implementación de estrategias, la toma de decisiones y la introducción de aquellas modificaciones que le permitan dar respuesta ágil y oportuna a los constantes cambios del entorno, en el que desarrolla su actividad, y de las innovaciones tecnológicas.

Su estudio deberá partir del análisis y del conocimiento de la propia empresa y del entorno en el que desarrolla su actividad, atendiendo a su marco económico, sistema financiero, situación política, legislación, ambiente cultural, nivel de formación profesio-

nal, etc.; así como de otros elementos más específicos como su sector de actividad, mercados a los que dirige sus productos, etc. A partir de los resultados de estos análisis, la empresa planificará, diseñará sus estrategias y adoptará sus decisiones, incluidas las referidas a la organización interna de los recursos materiales, técnicos y humanos más adecuados para alcanzar los objetivos fijados en cada momento.

La empresa asume, con su actividad, una responsabilidad social. Se plantea, cada vez con mayor fuerza, claridad e insistencia, la exigencia de unas actuaciones más respetuosas con la sociedad, las personas y el medio ambiente tales como la seguridad en el trabajo, la participación de los trabajadores en la toma de decisiones, el respeto a su dignidad, el desempleo, la protección de los consumidores, la ética en los negocios, la gestión adecuada de los recursos escasos y la modificación del equilibrio ecológico. Todo ello, sin obviar la obligación de informar de manera suficiente y oportuna a los agentes económicos interesados sobre su situación patrimonial y los resultados obtenidos.

La metodología — eminentemente activa— se basará en la presentación de los distintos temas y problemas, relacionándolos con el contexto socioeconómico en los que tiene lugar, seleccionando aquellas noticias referidas al mundo empresarial, que los medios de comunicación reflejan a diario, para su estudio y discusión en clase. Para ello, es necesario que los alumnos tengan un conocimiento y dominio suficiente de los conceptos y técnicas de análisis fundamentales, incluido —en aquellos casos en que sea necesario— el análisis matemático, dentro del nivel alcanzado en esa disciplina.

La utilización de algún paquete informático y el acceso, a través de Internet, a bases de datos relevantes para las materias objeto de estudio, son instrumentos hoy imprescindibles e irrenunciables.

No debemos olvidar los aspectos propedéuticos de la asignatura, su función tanto orientadora como formativa y preparatoria para la vida adulta y activa, pues los conocimientos sobre cuestiones relacionadas con el mundo empresarial y del trabajo son necesarios para su adecuada orientación y, consecuente, inserción en el entorno laboral.

Este planteamiento y su consiguiente aplicación, proporcionarán al alumno los medios técnicos necesarios para el autoempleo y contribuirán a la creación de una mentalidad empresarial con proyección de futuros negocios que sirvan para incrementar la riqueza y el bienestar de nuestra sociedad, y más concretamente, de nuestra Comunidad regional.

Por todo ello, se favorecerá la capacidad del alumno para aprender por sí mismo, atendiendo a los postulados del aprendizaje constructivista y significativo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos apropiados de investigación y análisis. De forma que el alumno sea capaz de abordar los nuevos conocimientos que se le planteen, de una manera reflexiva y crítica, capaz de integrar y, asimismo, discriminar la información proporcionada por el docente.

OBJETIVOS GENERALES

Analizar las características más relevantes de distintos tipos de empresa, identificando sus funciones e interrelaciones y su organización.

Conocer los elementos más importantes de los diferentes sectores de actividad y explicar, a partir de ellas, las principales estrategias de las empresas.

Estudiar las políticas de marketing de diferentes empresas en función de los mercados a los que dirigen sus productos.

Valorar la importancia que, para las empresas y la sociedad, tienen la investigación, las innovaciones tecnológicas y la implantación generalizada de las nuevas tecnologías.

Identificar las consecuencias, para las empresas y la sociedad, de la globalización de la economía y las posibles líneas de conducta a adoptar frente a este fenómeno.

Establecer, a grandes rasgos, los datos más relevantes de la información contenida en las cuentas anuales de una empresa e interpretar la información transmitida.

Analizar las consecuencias que, para el medio ambiente, la sociedad y las personas, tienen las actividades de distintos tipos de empresa y las conductas y decisiones de las mismas.

Comprender de forma clara y coherente y, en su caso, valorar críticamente, informaciones sobre hechos relevantes en el ámbito empresarial extremeño y la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

CONTENIDOS

I. La empresa.

1. Concepto de empresa. Teorías sobre la empresa. Elementos, funciones y objetivos de la empresa. Empresa y empresario. Clasificación de las empresas: criterios y forma jurídica. Características de las sociedades cooperativas en Extremadura.

2. Responsabilidad social de la empresa. Entorno de la empresa: la cadena de valor, análisis del sector y estrategia. Relación entre el medio sociocultural y el medio ecológico-económico.

II. La organización de la empresa.

3. Concepto de organización: principales escuelas y principios organizativos. Organización y jerarquía. Organización formal y organización informal. Programación y comunicación, canales de comunicación. Coordinación y tecnología.

4. Gestión de los recursos humanos: división del trabajo y motivación de los trabajadores. Gestión del conocimiento. Diseño de la estructura de la organización: agrupación de unidades. La organización por departamentos. Organigramas: concepto y clases.

III. La función de planificación y estrategia.

5. La función de dirección y su entorno. Niveles de dirección y toma de decisiones. Funciones del área de dirección. La función de planificación y sus elementos. Niveles de planificación. Etapas del proceso planificador.

6. Modelos de gestión: Centralización y descentralización. Nuevos modelos de gestión: dirección por objetivos y dirección participativa por objetivos. Tipos de liderazgo. La creación de valor.

IV. La función productiva.

7. La producción a corto y largo plazo. Asignación de recursos en los distintos procesos productivos. Productividad de los factores y su medida. Costes de producción y clasificación según distintos criterios. Estructura de costes y equilibrio de la empresa. Análisis del umbral de rentabilidad: cálculo, interpretación y representación gráfica.

8. Matriz tecnológica: Formas de adquisición de tecnología. Investigación y desarrollo tecnológico —I + D—. Programación, evaluación y control de proyectos: técnicas de planificación y control —casos ilustrativos—. Los inventarios, su coste y evolución temporal: modelos de inventarios.

V. La función comercial de la empresa.

9. La empresa ante el mercado y clases de mercados. El mercado como marco externo de la empresa. Posición de la empresa. Función comercial de la empresa. Investigación comercial y sus fases. La segmentación de mercados: concepto y criterios.

10. Las cuatro variables del marketing o “marketing mix”.

VI. La función financiera.

11. La estructura económica de la empresa: la inversión y clasificación según distintos criterios. Proyectos de inversión y sus elementos. Criterios de valoración y selección: métodos estadísticos y métodos dinámicos.

12. Recursos financieros de la empresa: recursos propios y recursos ajenos. Fuentes de financiación externas y autofinanciación. Concepto de “cash flow”.

VII. Desarrollo de la empresa.

13. Crecimiento interno y cambio de dimensión de las empresas. Criterios para medir la dimensión empresarial. Crecimiento externo: internacionalización y competencia global. La empresa multinacional: factores de desarrollo, estructura organizativa y responsabilidad social.

VIII. Obligación de información de la empresa.

14. Obligaciones contables de la empresa.

El patrimonio: ecuación fundamental del patrimonio, elementos patrimoniales y clasificación en masas. Concepto y función de la contabilidad. Los libros contables. Los estados contables: cuentas anuales obligatorias —modelos de cuentas y requisitos— y el balance social.

15. Análisis de la información contable:

Análisis patrimonial: equilibrios y situaciones patrimoniales, el fondo de maniobra o capital circulante. Análisis financiero: principales ratios financieros y rentabilidad financiera. Análisis económico: el periodo medio de maduración, el umbral de rentabilidad o punto muerto, la rentabilidad económica de la empresa y otros ratios económicos.

IX. La nueva economía.

16. La nueva economía: definición y características. Tecnologías de la información y comunicación. Recursos humanos y físicos, aplicaciones y programas informáticos, autopistas de la información, ... Comercio electrónico: definición y evolución. Consecuencias del comercio electrónico en las distintas áreas de la empresa.

17. Realidad empresarial de Extremadura: relación entre las empresas de los distintos sectores económicos, respeto al medio ambiente, participación en el crecimiento económico, generación de riqueza y empleo y contribución al bienestar social.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

I. Conocer e interpretar las distintas funciones de la empresa y sus interrelaciones, valorando su aportación según el tipo de empresa.

Se pretende verificar si el alumno tiene una visión global de la empresa, sus objetivos, funciones y elementos que la componen, asimismo si sabe diferenciar los distintos tipos de empresas bajo diferentes criterios. Además de conocer la importancia de la responsabilidad social de este agente económico y su relación con el entorno.

2. Identificar las principales características del sector en el que la empresa desarrolla su actividad y explicar, a partir de ellas, las distintas estrategias y decisiones adoptadas.

Este criterio trata de comprobar si el alumno puede identificar las características más significativas del sector en el que la empresa realiza su actividad y de las diferentes estrategias adoptadas por la misma.

3. Explicar la organización adoptada por la empresa y sus posibles modificaciones en función del entorno en el que desarrolla su actividad y de las innovaciones tecnológicas.

Con este criterio podemos comprobar si el alumno es capaz de analizar diferentes modelos de organización y sus adaptaciones al entorno y las innovaciones tecnológicas.

4. Analizar las principales características del mercado y explicar, a partir de ellas, las posibles políticas de marketing a adoptar.

Se trata de estudiar la capacidad de análisis del alumno en cuanto a la investigación de mercados y las diferentes políticas de marketing.

5. Valorar distintos proyectos de inversión sencillos y justificar razonadamente la selección de la alternativa más ventajosa.

Se pretende averiguar si los alumnos son capaces de aplicar distintos métodos de selección de inversiones y razonar la elección del proyecto más ventajoso.

6. Diferenciar las posibles fuentes de financiación en un supuesto sencillo y razonar la elección más adecuada.

Este criterio permite verificar el conocimiento adquirido por el alumno en la búsqueda de diferentes fuentes de financiación para la empresa y fundamentar la decisión más conveniente.

7. Distinguir entre crecimiento interno y externo de las empresas y estudiar los diferentes criterios de medición del tamaño de las empresas y los factores de desarrollo multinacional.

Con este criterio comprobaremos si el alumno es capaz de diferenciar entre crecimiento interno y externo de las empresas y sabe utilizar diferentes criterios para medir el tamaño de las

mismas, así como los factores que explican el nacimiento de las empresas multinacionales.

8. Identificar los datos más relevantes del Balance y de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias de una empresa, explicar su significado y diagnosticar su situación a partir de la información obtenida.

Se trata de evaluar la capacidad del alumno para conocer la situación de una empresa a partir de los datos que aparecen en las cuentas anuales de una empresa y aplicando técnicas de análisis económico y financiero.

9. Analizar un hecho o una información del ámbito empresarial extremeño y resaltar los efectos de las nuevas tecnologías.

Este criterio pretende descubrir si el alumno, a partir de la información empresarial proporcionada por los medios de comunicación, es capaz de analizarla con una visión crítica, y emitir una opinión razonada sobre las consecuencias de la aplicación de las nuevas tecnologías en el ámbito de la empresa.

GEOGRAFÍA DE ESPAÑA

INTRODUCCIÓN

La Geografía estudia la compleja interacción del ser humano y la naturaleza, analizando las relaciones que se establecen entre ambos y sus consecuencias espaciales (el paisaje) y medioambientales. Su finalidad básica es pensar y entender el espacio.

Sus fines fundamentales son el análisis y la comprensión de las características del espacio elaborado y organizado por una sociedad, estudiando para ello las localizaciones y distribuciones existentes y las causas, factores, procesos e interacciones que en dicha elaboración y organización se dan y sus consecuencias y proyecciones futuras.

Desde esta perspectiva, la Geografía es capaz de aportar al estudiante de bachillerato un instrumento riguroso que le permita conocer y comprender el espacio creado y ordenado por la comunidad social de la que es miembro, en este caso Extremadura como parte integrante de España, entendiendo los principales problemas territoriales que en ella se plantean. La Geografía que aquí se define es así una Geografía de España, de su unidad y diversidad, de sus dinámicas ecogeográficas, y de la utilización de sus recursos humanos y económicos. Pero en el mundo de hoy, igual que ningún espacio autonómico puede ser comprendido atendiendo únicamente a su propia realidad, tampoco podemos entender España sin considerar que es miembro de la Comunidad Europea, que forma parte de los

principales organismos internacionales y que mantiene estrechas relaciones con otros países. En definitiva, como una pieza más del sistema mundial. Su vida política, social y económica depende, en gran parte, de todas estas realidades en las que está inserta.

La aportación formativa de la Geografía de España en el Bachillerato tiene lugar a una edad en la que, de ordinario, se ha alcanzado un tipo de pensamiento lógico-formal cualitativamente distinto al de la infancia, y en la que alumnos y alumnas se van integrando progresivamente, y con participación activa, en las instituciones democráticas de convivencia. Por tanto, sobre los aprendizajes realizados a lo largo de la educación obligatoria, el análisis podrá alcanzar ahora un nuevo nivel de abstracción, de conceptualización y de generalización que permita profundizar en el conocimiento geográfico al tiempo que se avanza hacia la formación de individuos capaces de generar recursos para la solución de problemas. Ello implica también el uso de conceptos procedentes de campos científicos diversos, algunos no expresamente geográficos, y la capacidad de relacionarlos e integrarlos en una teoría que adquiere un sentido propio al orientarse al estudio del espacio. Los lazos con la Historia de España, que los alumnos cursan al mismo tiempo, han de ser especialmente estrechos.

Las aportaciones de esta materia en Bachillerato se pueden resumir en que los alumnos sean capaces de reconocer las diversas escalas de análisis, la multicausalidad existente en la organización espacial, las estructuras socioeconómicas complejas que se encuentran en la ordenación del espacio extremeño y español, y el papel de las decisiones políticas en la articulación y el funcionamiento del territorio, así como de comprender la importancia de la acción antrópica y de sus consecuencias medioambientales; y todo ello desde actitudes y valores entre los que figuran destacadamente la sensibilidad hacia el medio y la solidaridad ante los problemas de un sistema territorial cada día más interdependiente y global. Se pretende así contribuir al desarrollo personal y social de los alumnos y las alumnas como personas.

En coherencia con los planteamientos anteriores, los contenidos se seleccionan en función de determinadas categorías relevantes: procesos básicos para la construcción del conocimiento en Geografía, con especial consideración de la causalidad múltiple, la interacción de variables geográficas y de los sistemas de organización territorial resultantes; conceptos básicos que explican la diferenciación de paisajes (climas, relieve, densidad, urbanización...); procedimientos característicos del análisis geográfico y técnicas que faciliten el tratamiento de datos e informaciones (como estadísticas, imágenes geográficas, mapas...) aprovechando en la mayor medida posible las enormes posibilidades que nos ofrece la utilización de

las Tecnologías de la información y la comunicación; y actitudes referidas a la forma y al proceso mismo de aprender, capaz de generar, al mismo tiempo, valores como la solidaridad y el respeto a la diversidad natural y social.

OBJETIVOS GENERALES

La Geografía de España ha de contribuir a que alumnos y alumnas adquieran las siguientes capacidades:

1. Comprender y explicar, en sus coordenadas temporales y espaciales, los principales procesos de ordenación del territorio extremeño y el español caracterizando los elementos geoeconómicos que configuran a España en su conjunto y los que conforman su diversidad interna, valorando la riqueza natural y multicultural de las Comunidades Autónomas.

2. Conocer y comprender las características de los medios naturales existentes en Extremadura y España, así como las diferencias entre sus distintas zonas, identificando los rasgos geográficos que individualizan el territorio español en relación con otros países del mundo y del territorio extremeño en relación al nacional.

3. Conocer, comprender y analizar la realidad física de su entorno próximo, Extremadura, para poder valorar su estado, aprovechamiento e influencia en la vida del hombre y comprometerse en su defensa, conservación y mejora.

4. Identificar y conceptualizar los diferentes elementos que configuran una explicación geográfica utilizando para ello un vocabulario adecuado.

5. Explicar la desigual distribución geográfica de la población en sus diferentes categorías, comprendiendo su dinámica, estructura y los problemas demográficos que puedan plantearse en el futuro, con especial referencia a la población extremeña.

6. Analizar los distintos tipos de explotación de la naturaleza en los ámbitos mundial, europeo, español y extremeño, y la utilización de los recursos por los grupos e individuos que forman parte de los diferentes medios, comprendiendo fenómenos geográficos específicos.

7. Utilizar los procedimientos específicos y los conceptos geográficos para explicar una situación territorial (comarcal, regional, nacional...) partiendo de las percepciones espontáneas y contrastándolas con los datos científicos para elaborar hipótesis nuevas y verificables.

8. Ser conscientes de la inestabilidad de los medios naturales y de los graves problemas derivados de ciertas actuaciones humanas: contaminación, degradación urbana, deforestación, degradación

ambiental, desertización, etc. Prever las implicaciones concretas para Extremadura.

9. Describir las características específicas de Extremadura en relación a su entorno geográfico, sus recursos ambientales y su desarrollo económico.

10. Comprender las consecuencias espaciales de la integración de la Comunidad Autónoma Extremeña y de España en la Comunidad Europea, y de la interacción con otros ámbitos geopolíticos mundiales, desarrollando, a la vez, sentimientos de pertenencia a espacios supranacionales con una actitud solidaria y participativa. Desarrollar sentimientos personales ante los grandes movimientos espontáneos a escala mundial: antiglobalización, ONGs, etc.

11. Dominar el vocabulario y los conceptos geográficos adecuados para el estudio del campo extremeño: conocer y explicar los factores, elementos y clases de paisajes agrarios en la Comunidad; determinar y comprender los principales recursos generados por el campo, su explotación y distribución y las consecuencias de la integración extremeña en un sistema económico supranacional.

12. Dominar técnicas de aprendizaje variadas, y así, recurriendo a distintas fuentes de información tanto informáticas como bibliográficas, archivos, prensa, etc, completar los aprendizajes de una manera autónoma siendo capaces, por sí mismos, de transformar información en conocimientos.

CONTENIDOS

I. España en el Mundo.

1. Situación de España a nivel planetario. Consecuencias históricas de su carácter de encrucijada.

2. Conflictos y desigualdades sociales a escala planetaria. La integración en un sistema económico planetario: globalización y antiglobalización. Papel geoestratégico de España en el mundo. Las grandes organizaciones supranacionales.

II. España en Europa.

3. Naturaleza y medio ambiente en la Unión Europea los contrastes físicos: relieve, clima e hidrografía, situación del medio ambiente y políticas comunitarias con incidencia ambiental. Territorio y sociedad de la Unión Europea: rasgos socioeconómicos generales de la Unión Europea y de los Estados miembros, disparidades regionales, políticas regionales y cohesión territorial.

4. La construcción de la UE. Integración de España en la UE. Los retos actuales y de cara al futuro. Papel político y económico de España en Europa.

III. España: Unidad y Diversidad del Espacio Geográfico.

5. La organización territorial de España en la Constitución de 1978. El Estado de las autonomías: origen, proceso y mapa autonómico. Caracteres geográficos básicos de cada una de las Comunidades Autónomas. Extremadura: su posición en el marco de la Meseta. Sus caracteres específicos y diferenciadores. Límites y coordenadas.

6. Los desequilibrios territoriales: contrastes espaciales entre las Comunidades Autónomas, disparidades demográficas desigualdades socioeconómicas los desequilibrios regionales en España y las políticas regionales de la Unión Europea. Extremadura en relación a otras comunidades españolas.

IV. Dinámicas Ecogeográficas.

7. El espacio natural: situación y configuración de España.

8. Las unidades del relieve y su dinámica. Historia geológica y constitución litológica de la península.

9. Los contrastes climáticos y su influencia en la configuración medioambiental.

10. Las aguas y su papel en el territorio: los recursos hídricos. Formaciones vegetales, suelos y fauna.

11. Grandes medios ecogeográficos: la España atlántica, la España mediterránea, las montañas y los medios insulares. Extremadura: unidades del relieve, clima e hidrografía.

12. La acción antrópica y los problemas medioambientales: degradación, erosión, desertificación y contaminación. Las políticas de protección ambiental.

V. Población y Sistema Urbano.

13. La población española. Crecimiento demográfico y desigualdades espaciales. Dinámica interna. Estructura. Movilidad espacial. El comportamiento demográfico: proyecciones hacia el futuro.

14. La realidad demográfica extremeña. Movimientos migratorios. Distribución de la población.

15. Procesos de urbanización y sistemas de ciudades. La estructura de la red urbana. Tipos y funcionalidad de las ciudades. El espacio urbano extremeño: características y peculiaridades.

VI. Actividad Económica.

16. Los recursos y su explotación. Repercusiones ambientales sociales y económicas.

17. Los espacios y la actividad agraria. Los recursos forestales: el bosque amenazado. Los paisajes rurales. El peso del campo en Extremadura: paisajes agrarios y ganaderos. Las industrias agropecuarias. Nuevos proyectos de desarrollo: el programa "Leader". El impacto de la Política Agraria Comunitaria en la región.

18. Los recursos marinos y la actividad pesquera. La problemática de los caladeros.

19. Los espacios industriales. Fuentes de energía y aprovechamiento energético: dependencia y diferentes opciones. Materias primas. La actividad industrial: localización, políticas y actuaciones territoriales. Zonas en crisis y en reestructuración. El escaso peso de la industria en Extremadura.

20. Las actividades terciarias. La red de transportes y la vertebración territorial en España y Extremadura. El papel de las actividades terciarias en la jerarquización y organización del territorio extremeño. Comercio interior e internacional. La situación de Extremadura dentro del comercio interior español y su apertura al comercio internacional. Los espacios del ocio de Extremadura. El turismo. Su importancia en Extremadura. Otras actividades terciarias: sanidad, educación, etc.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Extraer información geográfica, preferentemente extremeña, de documentos diversos: atlas, mapas a diferentes escalas, gráficos, imágenes y series estadísticas, valorando especialmente el acceso a las nuevas tecnologías de la información. Elaborar con corrección distintos tipos de gráficos y analizar la situación reflejada relacionándola con sus conocimientos sobre el tema o problema que ilustra.

Con este criterio se pretende comprobar que los alumnos y las alumnas han adquirido destreza en el manejo de distintas fuentes de información geográfica, entre las que las cartográficas deben figurar con especial relevancia. Deberán reconocer los límites de la información (proyección, escala y signos convencionales) y describir datos como relieve, clima y vegetación, apreciando su relación con los espacios humanos. Es también importante que comenten estas informaciones así como las procedentes de imágenes (fotografías, diapositivas, vídeo, cine...) y que, en su caso, elaboren gráficos, seleccionando el tipo oportuno.

2. 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 alumnos 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.

3. Reconocer las principales etapas de la construcción de la Comunidad Europea, identificar sus instituciones y funcionamiento y valorar las consecuencias espaciales de su política socioeconómica interior y exterior.

Este criterio pretende comprobar que el alumno conoce los jalones fundamentales de la construcción de la Comunidad Europea y la función de sus principales instituciones. Será especialmente importante que este conocimiento abarque la comprensión de las repercusiones de la acción política y económica no sólo en Europa sino también en otras áreas geoeconómicas de modo que capte el proceso creciente de universalización del espacio geográfico, afectado por problemas comunes y con centros de decisión supranacionales.

4. Analizar la organización política y administrativa española y sus efectos espaciales y valorar, mediante el manejo de distintas fuentes e indicadores, la desigual distribución de la riqueza en las distintas Comunidades Autónomas con especial atención a la situación extremeña.

Este criterio pretende comprobar si los alumnos sitúan a España como una realidad geográfica plural, organizada en la actualidad en distintos espacios político-administrativos: las Comunidades Autónomas. Los alumnos deberán identificarlas y localizarlas en los mapas oportunos y comprender los efectos espaciales derivados de esta organización administrativa. Se trata también de comprobar su capacidad para caracterizar las diferencias geográficas, sociales y económicas que las distinguen y para valorar las desigualdades entre Comunidades y en el interior de ellas.

5. Reconocer los principales medios ecogeográficos de España, identificar las variables que los configuran, explicar sus interacciones y valorar la incidencia de la acción humana en ellos, apreciando la riqueza y diversidad de los paisajes.

Mediante este criterio se trata de evaluar si los alumnos son capaces de reconocer y localizar los principales medios ecogeográficos en España y explicar sus elementos, dinámica e interacciones, analizándolos en relación con la acción antrópica. Deberán comprender la originalidad de los distintos paisajes que se producen, apreciar su riqueza y diversidad y carácter irreplicable, así como la repercusión de la acción humana en ellos.

6. Realizar un balance de los principales problemas medioambientales (degradación, erosión, contaminación...) en un espacio concreto, identificar las causas de los impactos observados, su relación con la actividad humana y con la situación extremeña, española y mundial y plantear posibles acciones o soluciones a nivel local o regional.

Con este criterio se pretende comprobar si los alumnos son capaces de analizar y valorar el grado de conservación o destrucción de un espacio concreto a partir de la observación directa y del manejo de diversos documentos geográficos y de apreciar en ellos los efectos de la acción humana. La tarea incluirá la toma de conciencia y planteamiento de medidas correctoras de distinto tipo, entre las que tiene particular relieve el comportamiento social.

7. Analizar el crecimiento demográfico español, identificar su dinámica y estructura, reconocer sus desiguales consecuencias espaciales y la presión que ejerce sobre el medio y enjuiciar su proyección futura.

Este criterio trata de comprobar los conocimientos demográficos de los alumnos, su soltura en el manejo e interpretación de los distintos tipos de fuentes y estadísticas y de conceptos como fecundidad, natalidad, mortalidad o crecimiento vegetativo, o de gráficos como pirámides de población. Los alumnos deberán analizar el crecimiento demográfico de la población española y extremeña y proyectarlo hacia el futuro inmediato, apreciando las consecuencias del envejecimiento y el impacto de la población sobre el medio.

8. Identificar los elementos constitutivos de la estructura de una ciudad, reconocer las líneas generales de su dinámica y explicar los efectos que la organización espacial de las ciudades tienen en la vida social y su relación con las decisiones políticas.

Con este criterio se pretende comprobar si los alumnos identifican a partir de diversas fuentes de información (planos, textos, planes generales o figuras de planeamiento similares, observación directa...) la estructura y dinámica de la ciudad. Interesa también la comprensión de las consecuencias que para la vida social tienen hechos como la planificación urbana, la gestión municipal, o la actuación de grupos de presión.

9. Realizar un informe sobre el campo extremeño en el que incluirán un análisis de la importancia de los factores y elementos determinantes y la estructura de la tierra. Enumerarán los principales problemas del campo extremeño estableciendo el origen de los mismos y aportarán soluciones. Evaluarán las reper-

cusiones más destacadas de la integración de Extremadura en el ámbito internacional.

Este criterio pretende evaluar la autonomía alcanzada por los alumnos en la búsqueda de información a partir de diversas fuentes valorándose especialmente la utilización de la prensa y las nuevas tecnologías para su consecución. Se valorará en segundo lugar la capacidad para integrar la información en un informe correctamente estructurado y desarrollado en el que se refleje la realidad del campo extremeño con valoraciones personales sobre su problemática.

10. Identificar los problemas fundamentales de alguna actividad económica y evaluar las principales repercusiones en ella de la coyuntura internacional y de la pertenencia de España a la Comunidad Europea. Si es posible se tomará como ejemplo a la región extremeña.

Con este criterio se quiere asegurar que los alumnos conocen la situación y perspectivas de la actividad económica en España, tal y como se manifiesta en el espacio, centrada en algún sector o producto, así como la incidencia en ella de las actuaciones políticas y en especial de la pertenencia a la Comunidad Europea y de la coyuntura internacional, y su distinto reflejo en los principales productos y zonas.

11. Analizar las orientaciones espaciales de la industria y la evolución de las áreas tradicionales, establecer el porqué de las distribuciones observadas y reconocer las consecuencias sociales, económicas y ambientales de estos cambios.

Este criterio trata de evaluar la capacidad de los alumnos para situar los principales espacios industriales españoles, enfocados en una perspectiva dinámica que les permitan reconocer los cambios que se están experimentando y sus causas. Deberán para ello manejar documentación estadística y cartográfica actualizada y apreciar las consecuencias espaciales de este proceso y el impacto socioeconómico global y especialmente el de las zonas afectadas por la reconversión industrial así como su relación con la situación europea y mundial.

GRIEGO I Y II

INTRODUCCIÓN

El conocimiento de la lengua griega es fundamental para la valoración de la nuestra propia, que cuenta en su léxico con una gran número de helenismos, transmitidos unos a través del latín y otros mediante neologismos por vía directa. Por otra parte, la reflexión sobre la estructura del lenguaje ayuda a los alumnos a afianzar su conocimiento de los elementos de la

lengua en general y, especialmente, por su carácter de lengua flexiva, les permite perfeccionar las capacidades lingüísticas en el análisis textual.

Pero no se trata sólo de aprender la lengua, sino de valorar la herencia cultural fundamentada, sobre todo, en el concepto de humanismo. Manifestación que en la cultura griega queda patente en todos sus aspectos: literatura, arte, instituciones, política y filosofía. De esta manera el estudio del griego configura la formación de los alumnos en dos aspectos básicos: el lingüístico y el histórico-cultural. Este proceso desarrolla el sentimiento de pertenencia a la comunidad política, social y cultural europea cuyos ideales de libertad, igualdad, democracia y solidaridad derivan directamente del mundo clásico donde se sentaron las bases de la modernidad.

El estudio de esta materia contribuirá a que los alumnos consigan los objetivos del bachillerato, mejorarán su expresión oral y escrita tanto en la propia lengua como en las que pueda utilizar el alumno, y desarrollarán su sensibilidad literaria adquiriendo técnicas de trabajo intelectual propias para abordar el estudio de otra áreas del currículo.

La propuesta de los materiales ofrecidos en estos dos cursos tiene carácter globalizador, en el sentido de que se deben considerar integradamente el estudio de la lengua y la cultura. El primer curso tiene carácter introductorio a los fenómenos lingüísticos y a los conceptos culturales básicos para ser ampliados y tratados en más profundidad en el segundo. El hilo conductor desde el primer momento será la interpretación de los textos que permitan el aprendizaje de los conocimientos gramaticales y culturales. Por ello, de modo indefectible serán los textos el centro para desarrollar los procedimientos y las actividades.

Por otra parte, postulamos un enfoque cíclico de los contenidos, de modo que la secuenciación de los mismos en cada uno de los dos cursos relaciona los conocimientos léxicos y gramaticales con los textos propuestos.

En cuanto al léxico, se considera oportuno que se adquiera un vocabulario mínimo en el primer curso, lo que resulta rentable desde el punto de vista etimológico y semántica. En esta fase no se aconseja el uso del diccionario. En el segundo curso se debe ampliar la base del vocabulario y ya se puede utilizar el diccionario dando técnicas para su correcto manejo.

Este enfoque cíclico de la materia en los dos cursos al que nos hemos referido anteriormente debe orientarse a que en el primer curso se traten los modelos más usuales y sencillos de la morfo-

logía nominal, pronominal y verbal, insistiendo en el eje tiempo/ aspecto y en la sintaxis oracional simple incluyendo las funciones casuales.

Al mismo tiempo se han de tratar los temas de cultura, eligiendo preferentemente los que más trascendencia han tenido en el mundo occidental, especialmente los histórico-culturales, religiosos, de mitología y artísticos. Introduciendo asimismo aquellos temas literarios que por su mayor relevancia interese destacar, haciéndose siempre que sea posible a través de los textos.

En el segundo curso serán tareas de confirmación de los conocimientos adquiridos en el curso anterior, y ampliación y profundización de las cuestiones ya tratadas.

El mundo clásico que nos presentan el Griego y el Latín es el paradigma de los valores morales que encuentran su punto álgido en la democracia, que tuvo su cuna en Atenas.

Estas lenguas y la cultura a la que dieron lugar nos documentan sobre cuestiones primordiales acerca de los modos de vida europeos en los más diversos campos que superan incluso los tipos de educación en valores que recoge la LOGSE. A través de los textos, el alumno, guiado por el profesor, podrá encontrar modelos morales en todos los géneros, lo que ha hecho que estas lenguas hayan jugado un papel primordial en la formación de los jóvenes europeos de todos los tiempos.

OBJETIVOS GENERALES

1. Situar la lengua griega entre las lenguas indoeuropeas y señalar la importancia como transmisora de un pensamiento y una cultura aún vigentes.
2. Conocer y utilizar los aspectos morfológicos, sintácticos y léxicos básicos de la lengua griega.
3. Interpretar textos literarios, históricos y filosóficos, comprendiendo su estructura y su contenido, con una actitud crítica ante el mundo griego y el actual.
4. Adquirir las técnicas de trabajo intelectual que les permitan manejar documentos y fuentes de información variadas y obtener datos relevantes para el conocimiento de la lengua, historia y cultura griegas.
5. Apreciar los valores principales y más característicos establecidos por la sociedad griega e identificar la vinculación que tienen con ella las formas de pensamiento actuales: el sentimiento de pertenencia a la unidad política, social y cultural que es Europa, la tolerancia y respeto a los distintos pueblos.

6. Identificar e interpretar las etimologías griegas en el vocabulario español y en el de otras lenguas estudiadas.

7. Apreciar los valores éticos, estéticos y políticos del mundo griego a través de sus textos.

8. Dominar el léxico científico y técnico de las lenguas basándose en el conocimiento del vocabulario griego.

GRIEGO I

CONTENIDOS

I. La Lengua Griega.

1. Lengua griega y lenguas indoeuropeas.
2. El alfabeto griego. Signos ortográficos y de puntuación. Técnicas de lectura. Clasificación de los sonidos. La transcripción al castellano. La transcripción al castellano a través del latín.
3. Paradigmas nominales y verbales más frecuentes. Elementos que los integran.
4. La estructura de la oración. Cuadro general de las oraciones simples y compuestas. Nexos y partículas.

II. Interpretación de Textos.

5. Técnicas de traducción de textos y frases sencillas usando vocabulario básico.
 6. Análisis de textos e identificación de las estructuras fundamentales.
 7. La cultura clásica a través de textos traducidos.
- #### III. El Léxico.
8. Vocabulario básico.
 9. Términos científicos, filosóficos y técnicos en las lenguas modernas heredadas del griego.
 10. Procedimientos de composición y derivación de la lengua griega.
 11. Prefijos y sufijos de uso más frecuente en griego y en las lenguas modernas.
 12. Raíces griegas que permitan al alumno interpretar en su sentido etimológico palabras que se usan en el lenguaje cotidiano y en los distintos campos del saber.
 13. Normas de transcripción de palabras griegas al español.

IV. Grecia y su Legado.

14. El ámbito geográfico.

15. El devenir histórico de Grecia. Colonizaciones griegas en España.

16. Instituciones griegas. Formas de gobierno y organización social y comparación con las actuales.

17. Ideas religiosas de los griegos. Fiestas. Culto. Mitología y religión.

18. Vida cotidiana. Familia. Educación.

19. Orígenes de los géneros literarios y su proyección en el mundo actual.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Distinguir los rasgos de parentesco de la lengua griega en el tronco lingüístico indoeuropeo.

Se trata de comprobar que el alumno sabe distinguir, en términos muy genéricos, una serie de similitudes en la estructura y en el léxico que vinculan al griego con otras lenguas indoeuropeas.

2. Reconocer los fonemas del alfabeto y sus combinaciones para que permita la lectura de textos breves y sencillos.

Se pretende que el alumno aprecie el valor paradigmático del alfabeto griego respecto a las demás lenguas de la cultura occidental. Asimismo, que sea capaz de leer correctamente frases sencillas.

3. Identificar en textos de vocabulario accesible los helenismos en la lengua materna o en otras lenguas de uso por parte de los alumnos. Igualmente, iniciar al alumno en los procedimientos elementales de composición y derivación mediante prefijos y sufijos más usuales.

4. Mediante este criterio se persigue que el alumno reconozca los helenismos que puedan aparecer en textos o en vocabulario establecidos para este fin, teniendo en cuenta su evolución semántica.

5. Dominar el concepto de flexión y los modelos más rentables de la flexión nominal, pronominal y verbal. Valores y usos de los casos.

6. Mediante este criterio se trata de comprobar el conocimiento que tiene el alumno del concepto de flexión en general y de la

flexión del nombre, del pronombre y del verbo, estableciendo las funciones de las palabras en la frase.

7. Traducir frases breves sin diccionario a partir de un vocabulario elaborado en clase o por los alumnos con la tutela del profesor.

8. Se pretende que el alumno domine un vocabulario básico imprescindible para acceder a mensajes sencillos en lengua griega. Igualmente, se quiere comprobar que ha asimilado las estructuras elementales de morfosintaxis.

9. Reconocer las distintas regiones y ciudades de la Grecia clásica, los acontecimientos y personajes históricos más importantes situándolos en el tiempo y el espacio.

10. Comprobar que el alumno es capaz de distinguir en documentos gráficos o literarios las regiones, ciudades-estado y lugares de trascendencia histórica, política o cultural. Además deberá relacionar estos hechos y figuras históricas en su marco geográfico y temporal.

11. Conocer y valorar la huella de Grecia en las instituciones y en la cultura occidental.

12. Con este criterio se pretende que el alumno adquiera la capacidad para valorar el legado de Grecia a partir de los conocimientos socioculturales del mundo actual.

13. Realizar trabajos sencillos de investigación propuestos por el profesor sobre temas históricos o socioculturales de la Grecia clásica a partir de fuentes antiguas o modernas.

14. Se trata de comprobar que el alumno es capaz de adquirir los rudimentos de la investigación científica a partir de textos traducidos o de los medios de investigación actuales (MAV).

GRIEGO II

CONTENIDOS

I. La Lengua Griega.

1. Transcripción y transliteración en el paso de palabras griegas a la lengua española.

2. Profundización en el estudio de la flexión nominal y verbal. Sus particularidades. Formas menos usuales e irregulares.

3. Función de las palabras dentro de la frase.

4. Valores de los tiempos y de los modos verbales.

5. La subordinación.

II. Interpretación de los Textos.

6. Traducción e interpretación de textos de gradual complejidad y relativa extensión correspondientes al ático y a la koiné. Reconocimiento de las estructuras que los caracterizan.

7. Comentario formal y conceptual de textos literarios y filosóficos originales.

8. Comparación de las estructuras morfosintácticas de la lengua griega con las estructuras de las otras lenguas del currículo, en especial con la lengua española.

9. Uso del diccionario.

III. El Léxico Griego y su Evolución.

10. Vocabulario básico y de nueva adquisición.

11. Identificación en los términos griegos de los elementos que forman una palabra.

12. Reconocimiento de términos de la lengua española que proceden del griego y justificación de la evolución fonética o semántica que experimentaron.

13. Las conexiones etimológicas con el léxico actual de la técnica, de la ciencia y de la cultura en las lenguas del currículo.

IV. Grecia y su Legado.

14. Los principales géneros literarios griegos. Autores representativos.

15. Los modelos literarios griegos y su influencia en las literaturas europeas.

16. El pensamiento griego. Su pervivencia a través del tiempo y su significación actual.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar prefijos y sufijos de origen griego y reconocer las reglas de composición y derivación.

Este criterio pretende profundizar en el conocimiento adquirido en el curso anterior en los procedimientos de composición de palabras mediante sufijos.

2. Utilizar correctamente las formas nominales y verbales ampliando los modelos vistos en el nivel elemental e identificar las peculiaridades que en ellas aparecen.

Se trata de que el alumno sea capaz de utilizar correctamente las formas nominales y verbales ampliando los modelos vistos en el nivel elemental. Igualmente, se pretende que refuerce las nociones morfosintácticas en sus irregularidades y los cambios fonéticos a que dan lugar.

3. Analizar las relaciones entre los elementos morfosintácticos del griego y establecer comparaciones entre la estructura morfosintáctica de esta lengua y la de las otras lenguas utilizadas por los alumnos.

Con este criterio se persigue que el alumno relacione formas y funciones en textos de mayor complejidad de las lenguas que conoce con las estructuras morfosintácticas del griego.

4. Transcribir a la lengua española textos griegos con ayuda del diccionario y las orientaciones del profesor.

Se pretende medir el grado de comprensión de los textos propuestos por el profesor, la elección de estructuras sintácticas y del léxico más adecuados, utilizando el diccionario.

5. Identificar el léxico básico que aparece en los textos griegos originales y deducirlo a través de otros términos próximos por el contexto en que aparecen, eligiendo, cuando sea necesario, el término preciso en el diccionario.

Se trata de comprobar la capacidad del alumno para adquirir un léxico básico a partir de los textos trabajados deduciendo los significados y relacionándolos con otras palabras por afinidad léxica o semántica.

6. Comentar formal y conceptualmente textos originales que informen sobre el sistema de valores de la civilización griega y dar una opinión crítica sobre ellos, resaltando su vigencia en el mundo actual.

Se trata de verificar que el alumno ha adquirido capacidad para hacer comentarios críticos de textos distinguiendo géneros, estilo, la sintaxis y el contenido conceptual de los mismos.

7. Integrar en temas interdisciplinares los conocimientos adquiridos, comparando la civilización griega clásica con otras, sobre todo con la actual.

Partiendo de los conocimientos adquiridos, se pretende comprobar en qué grado el alumno es capaz de interrelacionarlos con aspectos o principios de otras disciplinas resaltando el valor paradigmático del legado cultural del mundo clásico.

8. Planificar y realizar sencillas investigaciones sobre temas monográficos o generales, manejando fuentes de diversa índole:

restos arqueológicos, inscripciones, índices, léxicos, artículos específicos, etc.

Con este criterio se busca comprobar la capacidad crítica y creativa del alumno dominando las técnicas del trabajo intelectual mediante la recopilación de información a partir de las diversas fuentes (manejo de bibliografía, visita a museos, MAV, etc.) y sistematizando los datos y las conclusiones.

HISTORIA DEL ARTE

INTRODUCCIÓN

La Historia del Arte es una disciplina autónoma, aunque abierta, con sus propios objetivos y métodos. Su objeto de estudio es la obra de arte a la que, sin despojar de su materialidad ni de sus propios códigos, examina desde una perspectiva histórica. Como la obra artística es fruto de la inteligencia y la creatividad humanas en diálogo permanente con el tiempo y el espacio, esta asignatura trata de desentrañar, desde una perspectiva integradora, las funciones y significados que pudo tener en la sociedad y en el momento histórico que la crearon.

La Historia del Arte es una disciplina de gran tradición prope-
deútica por sus cualidades formativas. Y, dado que el arte y el patrimonio artístico constituye una realidad cada vez más presente en la conciencia colectiva de la sociedad contemporánea, se muestra necesaria en el Bachillerato, si deseamos que los ciudadanos posean una adecuada educación artística y una actitud positiva ante la conservación del patrimonio, a pesar de que no opten necesariamente por una formación artística específica. El estudio de esta disciplina ha de aportar al alumno los conocimientos necesarios para el análisis, interpretación y valoración de las obras de arte a través del lenguaje de las formas y del pensamiento visual, teniendo en cuenta que en la sociedad actual, altamente tecnificada, el ámbito de las artes plásticas tradicionales se ha visto enriquecido con la aportación de otras manifestaciones procedentes de los medios de comunicación visual, de modo que el universo de la imagen forma parte de nuestra realidad cotidiana.

Igualmente, la obra de arte, junto a otras fuentes de conocimiento histórico, constituye, en sí misma, un valioso documento y un testimonio indispensable y singular para conocer el devenir de las sociedades. Por ello, resulta imprescindible el estudio de la obra de arte en su contexto sociocultural como punto de partida para el análisis de los diferentes factores y circunstancias implicadas en el proceso de creación de la obra artística, y enseñar a apreciar el arte en el contexto de la cultura visual de cada momento histórico, incidiendo a la vez en el hecho de que las obras artísti-

cas tienen otra dimensión, al perdurar a través del tiempo como objetos susceptibles de usos y funciones sociales diferentes en cada época.

La importancia que la sociedad occidental y, en nuestro caso, la extremeña concede al patrimonio artístico, los desafíos que plantea su conservación, junto con el potencial de recursos que contiene para el desarrollo inmediato y futuro de nuestra sociedad, constituye otro motivo fundamental que demanda una adecuada formación que promueva desde su conocimiento y disfrute, a las actitudes de respeto y de demanda de conservación cuando se vea amenazado, o a la consideración del patrimonio histórico como un legado que ha de transmitirse a las generaciones futuras.

Como punto de partida, es necesario potenciar en los alumnos la capacidad de observación y percepción de la obra de arte, un proceso activo orientado a la educación de la mirada. Al mismo tiempo, conviene motivar un adecuado nivel de información y documentación sobre las obras analizadas como base de su conocimiento, integrando fuentes escritas y gráficas. En este sentido, resultaría sugestivo el uso de las nuevas tecnologías e internet para acercar a los alumnos a la obra de arte, al patrimonio artístico y a los museos.

En el análisis y comentario de la obra de arte resulta necesario asentar previamente en los estudiantes la noción de que forma, materia y contenido son los componentes inseparables de la obra de arte, un fenómeno cuya propiedad esencial es reflejar una idea a través de una imagen determinada e insustituible. Así, su percepción y análisis no puede limitarse al examen de sus elementos formales, ni a plantear simplemente sus relaciones con elementos (como la historia o la sociedad que la ha producido) ajenos o exteriores a ella. Para analizar y comentar la obra de arte en toda su complejidad objetual e histórica, conviene emplear una perspectiva integradora: una lectura en la que tanto hemos de preocuparnos de sus formas, significados y funciones; como hemos de intentar explicarlas dentro de su ambiente social, cultural y económico, es decir, acudiendo a la historia de la sociedad y, sin olvidar, ciertos aspectos de la mentalidad de la época, imprescindibles para valorarla adecuadamente. Debe tenerse cuidado, sin embargo, en clarificar que la obra de arte no es una respuesta mecánica al ambiente sociocultural que la ha generado, si no una consecuencia del mismo, aunque también un elemento de reafirmación y de cambio social.

Observación y percepción, análisis e interpretación, deben encontrar su proyección explícita en la expresión y comunicación de la experiencia del arte a través de un discurso que

integre, junto con la claridad del método expositivo, el adecuado uso de la terminología específica y la creatividad personal del alumno.

La formulación de los contenidos de Historia del Arte para este curso de Bachillerato debe entenderse en un sentido amplio e integrador. La práctica docente pone de manifiesto la dificultad de abarcar su amplitud y complejidad; por ello, se hace necesaria una selección equilibrada de los contenidos que permita una aproximación general al desarrollo del arte de Occidente y Extremadura, con especial atención al arte moderno y contemporáneo, como expresión de las épocas más inmediatas. Esta selección responde a un criterio que trata de sintetizar la claridad expositiva y la lógica interna de la materia mediante una visión global; en la que, complementado la secuencia lineal e historicista de los temas, se advierte la transversalidad del tema inicial, que exige un tratamiento continuado y matizado a lo largo de todo este curso.

Respecto de los contenidos de Historia del Arte en Extremadura, que no se apartan ni de las líneas evolutivas de las formas, ni de los significados y funciones que las obras de arte de su misma época tienen en el arte occidental, deben interpretarse como asunción y respuesta periférica a las novedades surgidas en los centros artísticos urbanos, sin que ello pueda interpretarse como una merma de su valor y calidad artística. Las obras de arte extremeñas deben tratarse como modelos o ejemplos en los lugares oportunos de cada tema, en vez o a la vez que se estudian otras obras del arte Occidental para explicar la evolución del periodo artístico objeto de aprendizaje. En este sentido, es importante tener en cuenta que los enunciados correspondientes al arte extremeño, en ningún caso, deben interpretarse como apostillas localistas; ni tampoco como una demanda de mayor dedicación temporal si los entendemos como arranque o explicación de las principales concepciones estéticas de cada periodo.

OBJETIVOS GENERALES

1. Comprender y valorar los cambios en la concepción del arte y la evolución de sus funciones sociales a lo largo de la historia.
2. Entender las obras de arte en su totalidad, como exponentes de la creatividad humana, susceptibles de ser disfrutadas por sí mismas y valoradas como documento testimonial de una época y cultura.
3. Utilizar diferentes metodologías para el estudio de la obra de arte, que motiven su conocimiento racional y desarrollen la sensibilidad y la creatividad.

4. Conocer el lenguaje artístico de cada una de las artes visuales y adquirir una terminología específica, utilizándola con precisión y rigor.

5. Reconocer y diferenciar las manifestaciones artísticas más destacadas de los principales estilos del arte occidental, situándolas en el tiempo y en el espacio y valorando su pervivencia en etapas posteriores, y las manifestaciones artísticas de cada estilo en Extremadura poniéndolas en relación con el arte occidental.

6. Conocer, disfrutar y valorar el patrimonio artístico de Extremadura, de España y del resto del mundo y contribuir a que sea respetado y conservado como fuente de riqueza y legado que debe transmitirse a las generaciones futuras.

7. Valorar la ciudad, en su dimensión espacial y temporal, como objeto de la Historia del Arte y marco privilegiado de sus manifestaciones y proyectar esta conciencia hacia su evolución futura.

8. Apreiciar, en su dimensión espacio-temporal, la región extremeña como periferia en la creación artística y valorar la recepción de novedades, su asimilación y respuesta.

9. Realizar actividades de documentación e indagación, a partir de diversas fuentes, sobre determinados aspectos de la Historia del Arte en Extremadura y sus conexiones con el arte occidental.

10. Utilizar las nuevas tecnologías para conocer, disfrutar, documentar e indagar sobre las obras de arte, el patrimonio artístico y los museos.

11. Contribuir a la formación del gusto personal, a la capacidad de disfrutar el arte y a desarrollar el sentido crítico, aprendiendo a expresar sentimientos propios ante las creaciones artísticas.

CONTENIDOS

I. Aproximación a la Historia del Arte y a los Lenguajes Artísticos.

1. El arte como expresión humana en el tiempo y en el espacio. Arte e Historia del Arte en Extremadura.
2. Percepción y análisis de la obra de arte. Diversidad metodológica para interpretar y comentar la obra de arte.
3. El lenguaje plástico de las artes visuales y su terminología: materiales, procedimientos técnicos y elementos formales.
4. El artista: el proceso creativo y la consideración social. El papel de los clientes y mecenas. El caso extremeño.
5. Iconografía y simbolismo: el tratamiento y el significado de las imágenes artísticas.

6. La Historia del Arte como historia de la ciudad y su respuesta en la periferia.

7. Pervivencia, respeto y conservación del patrimonio artístico.

II. Los Inicios del Arte.

8. El legado de la Prehistoria: la pintura rupestre y la arquitectura megalítica. El arte prehistórico en Extremadura.

9. Aportaciones artísticas de Egipto y Mesopotamia: arquitectura y artes figurativas.

III. El Arte Clásico. Grecia.

10. La arquitectura griega. Los órdenes. El templo y el teatro. La Acrópolis de Atenas.

11. La evolución de la escultura griega.

IV. El Arte Clásico. Roma.

12. La arquitectura: caracteres generales. La ciudad romana: Emérita Augusta. El arte en la Hispania romana. Tipologías arquitectónicas a la luz de los restos romanos en Extremadura.

13. La escultura: El retrato. El relieve histórico. El retrato romano y la imagen de la divinidad en Mérida.

14. El mosaico romano en Extremadura.

V. Arte Paleocristiano y Bizantino.

15. Aportaciones del primer arte cristiano: La basílica. La nueva iconografía.

16. Arte bizantino. La época de Justiniano. Santa Sofía de Constantinopla y San Vital de Rávena.

VI. El Arte Prerrománico.

17. El contexto europeo. Época visigoda. Arte asturiano y arte mozárabe o de repoblación.

18. El arte altomedieval en Extremadura: De la ornamentación visigoda emeritense a la basílica de Alcuéscar.

VII. Arte Islámico.

19. Orígenes y características del arte islámico. La ciudad islámica. La mezquita y el palacio en el arte hispano-musulmán.

20. Fortificaciones musulmanas en Extremadura: alcazabas califales y almohades.

VIII. El Arte Románico como Primera Definición de Occidente.

21. La arquitectura como integradora de las artes románicas: El sistema constructivo. El monasterio y la iglesia de peregrinación.

22. Las artes figurativas. La portada románica. Esculturas marianas románicas en Extremadura. La pintura mural.

23. El arte románico en el Camino de Santiago. Epígonos románicos en Extremadura.

IX. El Arte Gótico como Expresión de la Cultura Urbana.

24. La arquitectura. Sistema constructivo. Catedrales, lonjas y ayuntamientos.

25. La arquitectura gótica española. Concepciones espaciales y evolución. La particularidad y persistencia de la arquitectura gótica en Extremadura.

26. La humanización de las artes figurativas: La portada gótica. La escultura gótica en Extremadura: imaginería exenta. Sepulcros y sillerías del siglo XV.

27. La evolución de la pintura: Giotto. Los primitivos flamencos. El influjo flamenco en la pintura gótica extremeña.

X. El Arte Mudéjar en Extremadura como Arte de Síntesis.

28. Caracteres del arte mudéjar. Elementos arquitectónicos. Techumbres y arcos. Motivos decorativos. Ejemplos del mudéjar español: de Castilla a Andalucía. El mudéjar americano.

29. El mudéjar en Extremadura. El Monasterio de Guadalupe y el mudéjar bajoextremeño.

XI. El Arte del Renacimiento.

30. Arte italiano del Quattrocento: la formulación del nuevo lenguaje. La arquitectura: tipologías arquitectónicas. Brunelleschi y Alberti. La renovación de la escultura. Ghiberti y Donatello. El nuevo sistema de representación en la pintura. Masaccio, Fra Angélico, Piero de la Francesca y Botticelli.

31. Clasicismo y Manierismo en el arte italiano del Cinquecento. De Bramante a Palladio: El templo, el palacio y la villa. La escultura: De Miguel Ángel a Gianbologna. El debate pictórico: Escuelas florentina, romana y veneciana.

32. El Renacimiento en España. Arquitectura: Los inicios. Clasicismo y Manierismo. Iglesias y palacios extremeños: pervivencia y renovación de la arquitectura durante el siglo XVI. Escultura: El mármol

y el bronce. Obras extremeñas importadas de Italia. La madera policromada. El retablo en Extremadura. Pintura. El Greco. Luis de Morales y la pintura del Renacimiento en Extremadura.

XII. El Arte Barroco.

33. El barroco como arte de la persuasión.

34. Urbanismo y arquitectura en Italia y Francia. Bernini y Borromini. El palacio barroco como escenario de poder: El modelo de Versalles.

35. Arquitectura barroca en España: de la plaza mayor al palacio borbónico. Palacios e iglesias barrocas en Extremadura. La proyección del barroco en América.

36. La escultura barroca en Italia: Bernini. La imaginería barroca española y extremeña. El retablo barroco en Extremadura.

37. El lenguaje de la pintura barroca. La pintura italiana: Caravaggio y el naturalismo. Clasicismo y barroco decorativo. La pintura flamenca y holandesa: Rubens y Rembrandt.

38. La pintura española. La corriente naturalista: Ribera y Zurbarán. El pleno barroco: Murillo. Velázquez. La pintura barroca en Extremadura.

XIII. Las Artes Europeas a finales del Siglo XVIII y Comienzos del XIX.

39. El Neoclasicismo. Urbanismo y arquitectura. Escultura: Canova. Pintura: David y Goya.

40. El Romanticismo. La pintura romántica: Delacroix.

41. Neoclasicismo en Extremadura.

XIV. Hacia la Arquitectura Moderna: Urbanismo y Arquitectura en la Segunda Mitad del Siglo XIX.

42. Historicismo y eclecticismo. Las grandes transformaciones urbanas.

43. La arquitectura de los nuevos materiales. La Escuela de Chicago.

44. El Modernismo. Gaudí.

45. Historicismo y eclecticismo en Extremadura.

XV. El Camino de la Modernidad: Las Artes Figurativas en la Segunda Mitad del Siglo XIX.

46. La pintura realista. Courbet.

47. La pintura impresionista. El neoimpresionismo.

48. La escultura. Rodin.

XVI. Las Vanguardias Históricas: Las Artes Plásticas en la Primera Mitad del Siglo XX.

49. Fauvismo y expresionismo. Cubismo y futurismo.

50. Los inicios de la abstracción. Dadá y Surrealismo. Miró y Dalí. Picasso.

51. Extremadura: la pintura costumbrista. Las vanguardias: Pérez Rubio, Ortega Muñoz y Barjola.

XVII. Arquitectura y Urbanismo en el Siglo XX.

52. El movimiento moderno: el funcionalismo. La Bauhaus. Le Corbusier.

53. El organicismo. Wright.

54. La arquitectura postmoderna. Últimas tendencias. Ejemplos de arquitectura del siglo XX en Extremadura.

XVIII. De la Abstracción a las Últimas Tendencias: Las Artes Plásticas en la Segunda Mitad del Siglo XX.

55. El expresionismo abstracto y el informalismo.

56. De la abstracción postpictórica al «minimal art».

57. La nueva figuración. El «pop art». El hiperrealismo. Últimas tendencias.

58. Las nuevas búsquedas: figuración y abstracción en el arte extremeño. Vostell y el museo de Malpartida.

XIX. El Arte y la Cultura Visual de Masas.

59. Arte y sociedad de consumo.

60. La fotografía. El cine.

61. El cartel y el diseño gráfico. El cómic.

62. Las nuevas tecnologías.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

I. Comparar y analizar los cambios producidos en la concepción del arte y sus funciones en distintos momentos históricos y en diversas culturas.

Se trata de evaluar si los alumnos, después de analizar y contrastar el concepto de arte y sus funciones, asumen la complejidad de estos conceptos y comprenden las razones de los cambios que se producen en ellos.

2. Identificar, situar en el tiempo y en el espacio obras de arte representativas en la evolución de la cultura occidental y en el panorama de la Historia del Arte en Extremadura, señalando los rasgos característicos más destacados que permitan su clasificación en un estilo artístico.

Se pretende valorar si se ha comprendido el concepto de estilo, así como la homogeneidad y diversidad de la producción artística de una época. Así mismo, los alumnos deben saber ver la incidencia de los factores históricos en la formación y evolución de un lenguaje artístico.

3. Analizar y comentar obras de arte significativas en el arte occidental y en el extremeño con un método que permita captar los elementos que las configuran: desde los intrínsecos (materiales, elementos formales, tratamiento y significado del tema) a los extrínsecos (personalidad del artista, clientela, condiciones económicas, sociales, influencias ideológicas,...).

Con este criterio se procurará comprobar si los alumnos conocen y son capaces de utilizar diversas metodologías que permitan comprender e interpretar las diversas dimensiones de una obra de arte.

4. Contrastar y comparar concepciones estéticas y rasgos estilísticos para apreciar las permanencias y los cambios. Observar, comparar e identificar en las obras de arte de Extremadura los rasgos generales de los diferentes periodos artísticos, para apreciar las coincidencias o los desajustes cronológicos o estéticos.

Con este criterio se pretende evaluar si los alumnos perciben procesos de cambio artístico atendiendo a la naturaleza del arte como lenguaje: la diferente concepción de los elementos formales, los nuevos problemas técnicos, el tratamiento de los temas, la incidencia de nuevos usos y funciones que se asocian al arte, poniéndolas en relación con la producción artística de Extremadura.

5. Identificar y analizar obras significativas de artistas relevantes, con especial atención a las de los artistas españoles y extremeños, distinguiendo los rasgos diferenciadores de su estilo.

Este criterio tiene por objetivo comprobar la capacidad de los alumnos para valorar el protagonismo de ciertos artistas que han

desarrollado en su obra planteamientos o han abierto vías artísticas inéditas en unas determinadas circunstancias históricas.

6. Utilizar, con precisión y rigor, la terminología específica de las artes visuales.

Se trata de apreciar si los alumnos son capaces de expresar sus conocimientos, pensamientos e ideas con claridad empleando el vocabulario apropiado y específico de las artes visuales.

7. Conocer los principales códigos iconográficos de la cultura visual de Occidente.

Se pretende que el alumno identifique las imágenes y símbolos más frecuentes de las diversas culturas que se desarrollan en el mundo occidental y comprenda su función.

8. Conocer y valorar obras de arte significativas de nuestro patrimonio cultural en su contexto original y en museos o exposiciones, con especial atención al patrimonio de Extremadura.

Con este criterio se trata de comprobar la capacidad de los alumnos para apreciar la calidad estética de las obras de arte objeto de contemplación y análisis, y para expresar sentimientos propios ante ellas.

9. Realizar actividades de documentación e indagación a partir de fuentes de información diversas (desde textos, imágenes, plantas, alzados, planos, etc. al empleo de las nuevas tecnologías e internet) sobre determinados aspectos de la creación artística y para conocer, valorar e indagar sobre los museos y el patrimonio artístico occidental y extremeño.

Se trata de comprobar la capacidad de los alumnos para historiar obras de arte y la situación del patrimonio artístico, a través de la selección de diversas fuentes bibliográficas o de las nuevas tecnologías, y su exposición en un informe estructurado.

10. Comprender y explicar la presencia del arte en la vida cotidiana y en los medios de comunicación social.

Se pretende evaluar si los alumnos conocen la actualidad del mundo del arte a través de los medios de comunicación y comprobar en qué medida los alumnos son capaces de aplicar los conocimientos adquiridos para enjuiciar el papel del arte en el mundo actual.

HISTORIA DEL MUNDO CONTEMPORÁNEO

INTRODUCCIÓN

La realidad compleja del mundo actual, sometida a cambios profundos a los que las nuevas tecnologías y los progresos

científicos imprimen un ritmo acelerado, exige que los jóvenes tomen conciencia de su propia dimensión humana y se sientan capaces de contribuir de manera activa y responsable en la construcción del futuro. En este sentido, conocer el mundo contemporáneo y comprender los fenómenos que le son intrínsecos permiten entender los problemas que se plantean, adoptar decisiones personales razonables ante ellos y asumir compromisos para contribuir a su solución. El estudio de la Historia es universalmente reconocido como un elemento fundamental de la actividad académica, porque al comunicar conocimientos relevantes sobre el pasado contribuye a mejorar la percepción del entorno. Además, la perspectiva temporal y el enfoque globalizador, que son específicos de la Historia, facilitan un desarrollo de las capacidades de análisis y de reflexión sobre lo social, contribuyendo a la formación de los ciudadanos. Al mismo tiempo, su conocimiento proporciona el marco adecuado para contextualizar los aprendizajes asimilados en otras disciplinas y poder construir así un esquema cultural trabado y coherente.

En la formación de los alumnos de Bachillerato debe prestarse, pues, una atención prioritaria al conocimiento de los procesos que han modelado la realidad inmediata de la que forman parte. Si el objetivo fundamental es mejorar la comprensión del presente, los hechos del pasado han de presentarse vinculados a lo acaecido después, hay que incidir en los elementos de continuidad e intentar provocar en el alumnado la curiosidad por buscar las raíces históricas de los acontecimientos, procesos, costumbres, etc., del mundo actual. La historia permite aprehender la realidad presente a través de mecanismos como la indagación del origen y evolución de los fenómenos y el análisis de las relaciones que se establecen entre ellos. Así, puesto que tales fenómenos aparecen vinculados a otras situaciones precedentes, el acontecer social humano, en lugar de manifestarse como algo fortuito o inexplicable, se hace algo más comprensible. En definitiva, el conocimiento histórico permite entender el presente como una fase de un proceso inacabado, que se configura a partir de elementos heredados del pasado, pero sobre los que es posible actuar para modelar el futuro.

Dentro de esta perspectiva, la Historia del Mundo Contemporáneo debe aportar claves suficientes para la comprensión de las transformaciones habidas en los últimos tiempos. También ha de contribuir a la adquisición de los valores propios del humanismo, que constituyen la raíz y el fundamento de la civilización occidental. Además, debe proporcionar una visión más amplia, a escala mundial, que permita a los alumnos acercarse de manera respetuosa a ámbitos culturales distintos del suyo

propio, de acuerdo con el concepto de una civilización común y, a la vez, plural, de la que participa hoy toda la humanidad. Se trata de formar ciudadanos responsables, conscientes de sus derechos y de sus obligaciones para con la sociedad a la que se incorporan de manera activa, dentro del marco de referencia de un mundo cada vez más integrado, en el que los acontecimientos rompen en muchas ocasiones las antiguas barreras. En este sentido, un rasgo esencial de la historia del mundo contemporáneo es la atención a procesos que se desarrollan a escala planetaria.

De esta forma, y aunque los contenidos privilegien nuestro contexto más próximo, no se pierde de vista que, desde el siglo XX, la historia es ya una historia de la humanidad, sin límites geográficos ni exclusiones. Ni Europa ni Occidente son hoy, como sucedía en épocas anteriores, el marco casi exclusivo de lo que nos concierne. La interdependencia de los países y el carácter supranacional de los grandes problemas exigen el estudio de fenómenos que acontecen en los más diversos rincones del planeta. Así pues, la historia contemporánea lo es en función de su carácter de universal.

Los alumnos, a través del estudio de la historia contemporánea, deben adquirir también una sensibilidad especial ante los retos del presente y desarrollar una actitud crítica y responsable frente a sus problemas, solidaria en la defensa de la libertad, los derechos humanos, los valores democráticos y la construcción de la paz. Igualmente, debe ser propósito del profesor de historia que los alumnos alcancen una comprensión del fenómeno de las nuevas tecnologías y su capacidad para dar respuestas a las demandas de la sociedad del siglo XXI, contribuyendo además al logro de una educación incardinada en la Sociedad de la Información y del Conocimiento.

Esta Historia del Mundo Contemporáneo se presenta en dieciséis unidades temáticas, que comprenden la Historia universal, desde el Antiguo Régimen, con especial énfasis en su última etapa, hasta el momento actual, prestando atención, en una visión integrada, a los diferentes planos en los que se puede considerar dividida la actividad humana: los aspectos económicos, sociales y políticos, así como a los referidos a las ideologías que han ido conformando los valores esenciales del mundo de nuestros días. Estas unidades giran en torno a tres grandes ejes temáticos: las transformaciones de base producidas a lo largo del siglo XIX; las tensiones y conflictos de la primera mitad del siglo XX, y la configuración del mundo actual desde 1945.

La organización y la exposición de los contenidos sigue un criterio principalmente cronológico —puesto que esta secuen-

ciación facilita la comprensión de las nociones de cambio y continuidad— y en su agrupamiento dominan los elementos políticos e institucionales. Cronología y referentes políticos son criterios apropiados cuando se trata de condensar, para facilitar su estudio, los elementos de la compleja realidad histórica. Pero esa presentación no debe considerarse incompatible con un tratamiento que abarque, en unidades de tiempo más amplias, la evolución de ciertos grandes temas, sobre todo aquellos que puedan ser suscitados por acontecimientos de actualidad.

La mayor profundidad con que se tratan los hechos más próximos a nuestro entorno social, en el espacio y en el tiempo, se justifica porque tienen mayor potencialidad explicativa de lo actual. Ese enfoque predominante no excluye que el profesor dedique una atención, más o menos amplia en función de su criterio y de las necesidades de formación que advierta en el alumnado, a los grandes rasgos de la historia anterior a la época contemporánea, cuyas huellas en ésta deben ser, en cualquier caso, objeto de atención. De esta forma, se evitará incurrir en la ausencia de una adecuada perspectiva histórica y se alejará el peligro de que, absorbida por los hechos más recientes, la historia abandone su función específica y se limite a remedar actividades que son más bien propias de la sociología, la ciencia política o el periodismo.

En cuanto a los contenidos de carácter regional, se ha optado por incluir en cada bloque temático una unidad referida a la historia de España correspondiente a la fase temporal que abarca dicho bloque, para abordar a continuación una serie de claves que ayuden a comprender la historia extremeña contemporánea. Estos temas se deben tratar con rigor, pero con una moderada dedicación temporal y con la profundidad adecuada a una primera aproximación general, puesto que el alumnado recibirá una información más amplia de estos contenidos específicos a través de la Historia de Segundo de Bachillerato. La decisión de incluir el estudio de la historia española y, por ende, extremeña, dentro de la historia del mundo contemporáneo, refuerza, sólo con su enunciado, la idea, a menudo ignorada, de que nuestro país en el contexto internacional y Extremadura en el nacional no evolucionaron al margen de las estructuras y de los acontecimientos que han marcado el proceso histórico en los dos últimos siglos.

OBJETIVOS GENERALES

La Historia del Mundo Contemporáneo ha de contribuir a que los alumnos adquieran las siguientes capacidades:

I. Conocer los hechos más significativos de la historia del mundo

contemporáneo, situándolos en el tiempo y en el espacio, y destacando su incidencia sobre el presente.

2. Comprender las principales estructuras y sistemas económicos, sociales, políticos y culturales que configuran la historia reciente, identificando sus rasgos más significativos y analizando los factores que los han conformado.

3. Explicar e interrelacionar los cambios socioeconómicos, políticos y de mentalidad colectiva característicos de los dos últimos siglos.

4. Interpretar las claves de la historia de España y de Extremadura en la Edad Contemporánea, estableciendo las conexiones y las variaciones que presentan en relación con el marco geográfico donde se sitúan.

5. Incentivar las capacidades indagatorias y de aprendizaje autónomo del alumnado mediante la realización de sencillos trabajos de investigación histórica en el ámbito de su entorno más inmediato.

6. Manejar de manera adecuada la terminología aceptada por la historiografía, aplicándola a la Historia Contemporánea.

7. Emplear y aprender a analizar la variedad de fuentes disponibles: textos, gráficos, estadísticas, imágenes, cinematografía histórica o coetánea a los hechos que se pretende explicar, etc. Buscar, seleccionar y valorar con criterios rigurosos la información existente en internet relativa a las distintas unidades temáticas.

8. Comprender la Historia como una ciencia abierta a la información y a los cambios que brindan las nuevas tecnologías.

9. Analizar las situaciones y problemas del presente, con una visión que trascienda los enfoques reduccionistas, y que conduzca a una percepción global y coherente del mundo.

10. Fomentar la sensibilidad ante los problemas sociales actuales, potenciando una actitud crítica y un sentido responsable y solidario en la defensa de los derechos humanos, los valores democráticos y el camino hacia la paz.

CONTENIDOS

I. Transformaciones de Base en el Siglo XIX.

1. El Antiguo Régimen.

— Estructuras políticas, sociales y económicas.

— La Ilustración. Pensamiento político y económico. La crisis del Antiguo Régimen.

2. Las Revoluciones Industriales.

- Inglaterra: revolución agraria y demográfica y progreso científico-técnico.
- La difusión de la revolución industrial en Europa.
- La segunda fase de la revolución industrial. La revolución de los transportes.
- El gran capitalismo y la concentración empresarial.

3. Liberalismo y Nacionalismo.

- Liberalismo y nacionalismo: bases ideológicas y tendencias políticas.
- La independencia de las colonias americanas.
- La época de las revoluciones burguesas en Europa, 1789-1848.
- Las unificaciones de Italia y Alemania.

4. El Movimiento Obrero.

- Consecuencias sociales de la Revolución Industrial.
- Marxismo y anarquismo. Las Internacionales.

5. Imperialismo y Colonialismo.

- Las grandes potencias europeas en la segunda mitad del siglo XIX.
- La expansión colonial.

6. España y Extremadura en el Siglo XIX.

- El fin del Antiguo Régimen. Liberalismo y constitucionalismo. La división provincial de 1833. Tendencias políticas en Extremadura.
- Predominio agrario y atraso industrial. Desamortización y gran propiedad en Extremadura.
- La nueva sociedad de clases. Caciques y jornaleros: las desigualdades sociales en Extremadura.

II. Tensiones y Conflictos en la Primera Mitad del Siglo XX.

7. La I Guerra Mundial y la organización de la paz.

- El camino hacia la guerra y el desarrollo del conflicto.
- Los tratados de paz y la Sociedad de Naciones.

8. La Revolución rusa.

- Antecedentes y desarrollo de las revoluciones de 1917.
- La construcción de la URSS.

9. El período de entreguerras.

- Los años 20. Recuperación económica y crisis de 1929.
- Los totalitarismos. Bases ideológicas del fascismo y del nazismo. El ejercicio del poder.

10. La segunda guerra mundial.

- Causas y evolución del conflicto.
- La organización de la paz.

11. España y Extremadura, 1900-1945.

- Crisis política del sistema de la Restauración. Dictadura de Primo de Rivera.
- Modernización de la economía y la sociedad. Repercusión en Extremadura.
- La II República. La guerra civil y la posguerra. Su impacto en Extremadura.

III. El mundo Actual.

12. La Guerra Fría y la política de bloques.

- La formación de los dos bloques.
- Conflictos, crisis y coexistencia.

13. La Descolonización y el tercer mundo.

- La descolonización de Asia y África. Próximo Oriente. El mundo islámico.
- Iberoamérica en el siglo XX.

14. La evolución de los bloques.

- Las economías planificadas. El colapso de la URSS.
- Las economías capitalistas. Los ciclos de crecimiento y crisis. 1973.
- La Unión Europea.

- El nuevo orden mundial. Cooperación internacional y globalización.
15. Entre dos milenios.
- La explosión demográfica. Los problemas del crecimiento.
 - Los movimientos alternativos. De mayo del 68 a la antiglobalización.
 - El impacto científico y tecnológico.
 - Democracia y derechos humanos.
16. España, de 1945 a la actualidad.
- El franquismo. Desarrollismo y emigración en Extremadura.
 - La transición a la democracia. El estado de las autonomías. La Comunidad Autónoma extremeña.
 - La integración en Europa. La Sociedad de la información y los retos del presente.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Conocer y analizar los procesos y los hechos más relevantes de la Historia del Mundo Contemporáneo, situándolos cronológicamente en relación con los distintos ritmos de cambio y de permanencia.

Se pretende, en primer lugar, que los alumnos sean capaces de manejar correctamente la terminología historiográfica esencial, en la que se hallan conceptos como estructura y coyuntura, crisis, cambio y permanencia, y posteriormente reconocer y valorar estos procesos a partir del estudio de las diferencias y las analogías entre distintos momentos de la historia contemporánea (por ejemplo, uno del siglo XIX y otro del XX), considerando no sólo los factores de carácter general (situación política, desarrollo económico), sino incorporando referencias a las formas de vida cotidiana. A la hora de exponer las temáticas relativas a España y a Extremadura, habrán de relacionarlas correctamente con el entorno político y socioeconómico donde se hallan.

2. Reconocer y apreciar en la historia posterior al siglo XVIII y en cuestiones de actualidad las huellas de un pasado más lejano.

Al abordar el estudio de hechos y procesos relevantes del mundo contemporáneo, los alumnos serán capaces de reconocer la pervivencia de conformaciones históricas anteriores, reflexionando sobre la coexistencia de la continuidad y del cambio históricos y sobre su proyección hacia el presente. Este ejercicio

se puede aplicar a temáticas como la propiedad de la tierra, la articulación territorial de los estados, las ideologías y mentalidades colectivas, etc.

3. Analizar los principales acontecimientos e ideas políticas y económicas que cuestionaron los principios del Antiguo Régimen y propiciaron las revoluciones liberales y el nacionalismo.

La adquisición de esta capacidad consiste en poder identificar y describir las principales formas históricas de organización y ejercicio del poder, reconocer los derechos individuales y valorar la aspiración de igualdad social, por ejemplo a través del derecho al sufragio. También se pretende lograr un correcto análisis de las distintas ideologías políticas y del constitucionalismo. Los alumnos serán capaces de examinar situaciones representativas en la formulación de los derechos y deberes fundamentales y en la consecución de niveles de igualdad social, por ejemplo, a través de la identificación y comparación de fragmentos significativos de diferentes ordenamientos constitucionales. Habrán de adquirir, por último, unas nociones esenciales sobre España y Extremadura en el Antiguo Régimen, con especial énfasis en la etapa de transición al liberalismo.

4. Comprender y explicar los motivos y acontecimientos que conducen a la Revolución Industrial con sus repercusiones sociales y políticas, prestando especial atención al movimiento obrero y a la expansión imperialista.

Los alumnos han de establecer de forma clara las principales diferencias que existen entre el modelo económico agrario y artesanal propio del Antiguo Régimen y de buena parte de la Historia Contemporánea, y el modelo industrial y comercial que se impone en etapas más avanzadas, reconociendo su vinculación con los modelos de ordenación territorial y organización social: mundo rural y urbano, sociedad estamental y sociedad de clases. Han de detectar los distintos ritmos de incorporación de los países de Europa (valorándose su interés por insertar en este esquema el caso español y la variante extremeña) y también de otros continentes a la Revolución Industrial, relacionando esta dinámica con el imperialismo y la expansión colonial. En el enfoque de estos últimos temas se evaluará también su actitud ante debates relacionados con el derecho a la autodeterminación de los países sometidos, la legitimidad de los sistemas de explotación, el racismo, etc. Por último, los alumnos demostrarán su capacidad para estimar las conquistas sociales, las mejoras políticas, la renovación ideológica y también las situaciones de crisis que conllevó el desarrollo del movimiento obrero, sabiendo reconocer sus vertientes actuales y detectando los principales contenciosos laborales y sociales que todavía existen.

5. Distinguir las interrelaciones existentes entre los conflictos y las crisis de la primera mitad del siglo XX, y su repercusión en el ámbito ideológico.

Se trata de situar cronológicamente los acontecimientos más relevantes de esta etapa y analizar su vinculación con determinados personajes, abordando la relación existente entre la acción individual y los comportamientos colectivos. Se evaluará la capacidad de los alumnos de detectar los sucesos políticos, los procesos bélicos, las construcciones ideológicas y los planteamientos económicos que se suceden hasta la II Guerra Mundial, sin olvidar la vertiente española de los hechos, ordenándolos en el tiempo, interrelacionándolos y asociándolos con figuras y colectivos que gozaron de una posición dominante. El análisis de las acciones individuales se debe intentar inscribir o relacionar con las mentalidades y comportamientos colectivos. Se ha de valorar la actitud del alumnado ante temáticas y debates vinculados a los derechos humanos, la convivencia pacífica y la democracia.

6. Caracterizar y explicar las transformaciones más significativas que se han producido en todo el mundo desde el fin de la II Guerra Mundial.

Los alumnos han de demostrar su capacidad para confrontar y asociar los distintos esquemas interpretativos de la historia más reciente: capitalismo y economías planificadas; ciclos de crecimiento y de crisis; librecambismo y autarquía; democracias liberales, democracias populares y dictaduras; sistema de bloques, neutralidad y países no alineados; carrera de armamentos y pacifismo; guerra, guerra fría y coexistencia; países desarrollados y tercer mundo. Igualmente, han de saber explicar la permanencia o superación de estos esquemas en el tiempo presente y las perspectivas de futuro, evidenciando conocer las claves de la historia española y extremeña desde la posguerra hasta nuestros días.

7. Valorar y analizar el impacto de la explosión demográfica, de los cambios tecnológicos y sociales y de los nuevos caminos de la ciencia en el presente y sus repercusiones en el nuevo milenio.

La capacidad para analizar el tiempo presente no sólo dependerá de la habilidad para retrotraer las problemáticas actuales, sino también de la aptitud para detectar los retos de la sociedad y las respuestas que obtienen en el avance científico y tecnológico, sabiendo relacionarlos con las necesidades planteadas y sus potencialidades para mejorar el futuro de la humanidad. El alumnado ha de adquirir la madurez suficiente como para saber vincular la ciencia y la tecnología a las exigencias del hombre moderno,

apreciando que ello debe hacerse sin menoscabo del progreso del humanismo y manteniendo las raíces culturales. En cuanto a la explosión demográfica, sabrán detectar sus causas y dimensiones apoyándose en el comentario de datos y representaciones gráficas al uso, así como sus consecuencias, diferenciando en este caso la evolución manifestada según el nivel de desarrollo de los países. Por último, han de saber interpretar y mostrar una actitud coherente y solidaria ante los problemas asociados a estas realidades, tales como la escasez de alimentos, las deficiencias sanitarias y la inmigración.

8. Obtener información relevante procedente de fuentes diversas y valorarla críticamente, detectando su relación con los conocimientos adquiridos, reconociendo la pluralidad de percepciones e interpretaciones de una misma realidad histórica.

Se trata de demostrar suficiencia en el manejo de la variedad de fuentes disponibles en esta disciplina. La exposición de los temas por los alumnos debe apoyarse en un amplio tratamiento gráfico y documental, valorándose especialmente su capacidad para seleccionar la información obtenida a través de Internet. Ello permitirá apreciar si se han trabajado los procedimientos históricos de forma sistemática y con relativa profundidad.

9. Demostrar las capacidades indagatorias y de aprendizaje autónomo en el manejo de las fuentes de la Historia a través de pequeños trabajos de investigación.

El trabajo sobre las fuentes de la Historia no se limitará a la capacidad para comentar los textos e imágenes aportados por el profesor, por el libro de texto u obtenidas mediante soportes electrónicos o magnéticos, sino que se ampliará a la búsqueda de informaciones relevantes sobre el pasado a través de fuentes originales, como pueden ser los testimonios orales, los documentos, los objetos relativos a la vida cotidiana, los edificios y demás aspectos del entorno urbano. Habrán de detectar la relación que estas fuentes guardan con la historia más formalizada que estudian en el aula. A través de ello, los alumnos deben asumir que una misma realidad histórica puede ser, no sólo interpretada, sino también percibida de muy diversas maneras.

10. Reconocer los logros alcanzados por la democracia en la conquista de la libertad y el respeto a los derechos humanos.

La educación social y la educación moral constituyen un elemento fundamental del proceso educativo, por lo que los alumnos han de demostrar haber asimilado el respeto a la igualdad de los derechos y deberes de las personas cualquiera que sea su sexo, raza o condición social.

LATÍN I Y II

INTRODUCCIÓN

El Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales pretende abarcar un amplio campo de saberes sociales, económicos y humanísticos proporcionando al alumno un conjunto de conocimientos y destrezas relacionados con la indagación, interpretación y participación en los procesos sociales y humanos.

El latín aporta a la formación de los alumnos el conocimiento de las bases lingüísticas, históricas y culturales de la civilización occidental. Roma asimila y transmite la cultura griega a toda Europa. El papel de mediador cultural es el que da razón de la presencia del latín en las Humanidades, que incluso por el nombre, le son tributarias. La coincidencia del estudio de las dos lenguas clásicas, latín y griego, en el Bachillerato permite trabajar al unisono y realizar una actividad interdisciplinar que evite duplicidades innecesarias en el desarrollo de ambas materias.

El latín, al ser el origen de las lenguas romances habladas en España, permite, aún con mayor profundidad e interés, la comparación con la lengua propia y su enriquecimiento. El estudio de la lengua latina en sus aspectos morfológico, sintáctico y léxico no sólo tiene un alto valor en sí, por tratarse de una lengua de estructura y contenidos muy ricos, sino que ofrece posibilidades Normativas muy prácticas, al sentar una sólida base científica para el aprendizaje de las lenguas de uso cotidiano del alumno lo mismo de la materna que de las extranjeras. El latín como lengua flexiva, Introduce en los procedimientos de aprendizaje del alumno técnicas de análisis y reflexión sobre las varias posibilidades que conducen a una elección, lo que contribuye al desarrollo de las capacidades intelectuales.

La lectura comprensiva de textos latinos originales, sencillos o convenientemente adaptados al principio y más complejos después, así como la retroversión de textos de las lenguas utilizadas por los alumnos, comportan la fijación de las estructuras básicas y un ejercicio de análisis y síntesis muy formativo. En la lectura de los textos, traducidos, originales y debidamente seleccionados, el profesor tiene un instrumento muy valioso para poner a los alumnos en contacto con las más notables muestras de la civilización y cultura romana. La sistematización de los datos extraídos de diversas fuentes documentales, su análisis comparativo y contrastado con los que nos ofrece el mundo actual, son procedimientos complementarlos muy útiles para una educación eficaz.

De todo lo expuesto se deduce fácilmente la finalidad Normativa del latín, su valor propedéutico reside en su función de llave para posteriores estudios filológicos y humanísticos. El estudio

de una cultura afín y germen de la actual, pero distante y diferente, proporciona pautas para la crítica de comportamientos heredados, pero evolucionados. Esta conciencia de origen, referida al pasado, y de situación, referida al presente, es un claro factor de orientación.

Los contenidos de esta materia se desarrollan en dos cursos: Latín I y Latín II. En el primero se hace un acercamiento elemental a la gramática, los textos y la civilización romana. Aunque al principio puedan utilizarse textos convenientemente adaptados para la traducción, sin embargo serán los textos originales, preferentemente en prosa, los utilizados para leer, analizar, comentar y traducir.

El segundo curso sirve de ampliación y profundización con especial insistencia en la literatura. Los textos serán de mayor complejidad y pueden ser en prosa o en verso (Salustio, Cicerón, César, Tito Livio, Virgilio, Catulo, Ovidio, Marcial,...)

Entre los textos seleccionados se incluirán los que hacen referencia a la antigua Lusitania, algunos de los humanistas extremeños, ("El Brocense", Arias Montano, Pedro de Valencia..) así como una muestra de las numerosas inscripciones latinas que se conservan en Extremadura.

Las reflexiones gramaticales deben partir del análisis de los textos. Conviene desterrar el estudio previo y sistematizado de la gramática antes de abordar el estudio de los textos. Los contenidos lingüísticos y culturales deben mantener una estrecha relación. Dar relevancia al estudio de la cultura latina no estudiarla o comentarla como mero adorno, sino como un contexto necesario para la comprensión del mundo latino y de los mensajes de los autores de la literatura latina. Relacionar al hombre de hoy con sus antepasados romanos y ver la influencia de éstos en los diversos campos de la cultura occidental.

En el primer curso los comentarios versarán fundamentalmente sobre aspectos históricos, institucionales y de la vida cotidiana comparando sistemáticamente el latín y la lengua de uso del alumno.

En el segundo curso se relacionará la civilización romana, especialmente su literatura.

Además de los textos se pueden utilizar otras fuentes de información: museos, monumentos, yacimientos arqueológicos, inscripciones, representaciones teatrales, novelas históricas, y las procedentes de las modernas técnicas informativas y de comunicación.

En cuanto al diccionario, será el propio profesor el que determine en qué momento debe iniciar al alumno en las técnicas de su uso.

OBJETIVOS GENERALES

1. Conocer y utilizar los aspectos morfológicos, sintácticos y léxicos de la lengua latina, iniciándose en la interpretación y traducción de textos de complejidad progresiva.
 2. Reflexionar sobre los elementos sustanciales que conforman las lenguas y relacionar componentes significativos de la lengua latina con las modernas derivadas o influidas por ella.
 3. Analizar textos latinos diversos, originales o traducidos, mediante una lectura comprensiva y distinguir sus características esenciales y el género literario al que pertenecen.
 4. Ordenar los conceptos lingüísticos propios y establecer relaciones entre ámbitos lingüísticos diversos.
 5. Reconocer algunos elementos de la herencia latina que permanecen en el mundo actual y apreciarlos como una de las claves para su interpretación.
 6. Buscar e indagar en documentos y fuentes de información variadas, considerando las procedentes de las nuevas tecnologías, datos dispersos de la civilización romana y analizar críticamente sus aportaciones.
 7. Identificar y valorar las principales aportaciones de la civilización romana y de la lengua latina como elemento transmisor de su cultura.
 8. Conocer y valorar la presencia de la civilización romana en Extremadura.
 9. Conocer la aportación de Extremadura al humanismo español en las figuras de Francisco Sánchez de las Brozas, Benito Arias Montano y Pedro de Valencia.
 10. Valorar las aportaciones del mundo clásico como elemento integrador de diferentes corrientes de pensamiento y actitudes (éticas y estéticas) que conforman el ámbito cultural europeo.
4. Sintaxis de los casos. Uso de las preposiciones más frecuentes.
 5. La concordancia.
 6. El orden de palabras.
 7. Sintaxis de las oraciones simples y compuestas. Coordinación, subordinación, yuxtaposición.
 8. Partículas subordinantes más frecuentes.
- II. Los Textos Latinos y su Interpretación.
 9. Iniciación en las técnicas de traducción y en el comentario de textos.
 10. Lectura comprensiva de textos traducidos.
 11. Análisis morfosintáctico.
 12. Estudio sintáctico comparativo entre textos originarios y su traducción.
 13. Acercamiento al contexto histórico, social y cultural de los textos tratados.
- III. El Léxico Latino y su Evolución.
 14. Vocabulario latino transparente: principales prefijos y sufijos.
 15. Nociones básicas de evolución fonética, morfológica y semántica del latín a las lenguas hispánicas.
 16. Palabras patrimoniales y cultismos.
 17. Expresiones latinas incorporadas al lenguaje habitual.
- IV. Roma y su Legado.
 18. Sinopsis histórica del mundo romano de los siglos VIII a. C al VI d. C. Monarquía, República e Imperio.
 19. Organización política y social de Roma. Magistraturas. Clases sociales. La religión. El ejército.
 20. Aspectos más relevantes de la vida cotidiana en Roma. La educación, la familia, los espectáculos.
 21. Huellas de la civilización romana en Extremadura.
 22. El Derecho romano y su pervivencia en los ordenamientos jurídicos posteriores.

LATÍN I

CONTENIDOS

- I. La Lengua Latina.
 1. Del indoeuropeo a las lenguas romances. Historia sucinta de la lengua latina: latín arcaico, clásico y vulgar.
 2. La escritura en Roma. Abecedario, pronunciación y acentuación.
 3. Flexión nominal, pronominal y verbal.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar en textos latinos sencillos, originales o elaborados, los elementos básicos de la morfología regular, y de la sintaxis de

la frase, apreciando variantes y coincidencias con otras lenguas conocidas.

La deducción, a partir de modelos aprendidos y la comparación/contraste con la lengua materna y otras estudiadas por el alumno son los continuos elementos de apoyo para avanzar en el aprendizaje. Este criterio se aplicará más bien como mediador para los pasos siguientes de comprensión y análisis de mensajes.

2. Resumir oralmente o por escrito el contenido de textos latinos, preferentemente narrativas, y delimitar sus partes.

El alumno podrá manifestar su competencia con ejercicios de lectura comprensiva, análisis y síntesis del texto y explicación en la lengua usual de su contenido global, delimitando las partes más significativas.

3. Pasar a la lengua materna con la mayor fidelidad posible textos breves latinos facilitados o elaborados, preferentemente narrativas.

Los pasos previos al trabajo individual o en grupo que establezca la traducción serán encaminados a una sensibilización concreta en cada caso hacia el contenido del texto y un reconocimiento de léxico y de estructuras que permitan su comprensión. Este criterio trata de evaluar el reconocimiento de las diversas estructuras morfosintácticas de una lengua flexiva mediante la traducción de los textos y permite comprobar la comprensión profunda del contenido.

4. Producir textos breves escritos en latín mediante retroversión, utilizando las estructuras propias de la lengua latina.

Estos ejercicios de traducción inversa se utilizarán como refuerzo en el aprendizaje inicial de las estructuras morfosintácticas.

5. Reconocer en el léxico de las lenguas habladas en España palabras de origen latino y analizar su evolución fonética, morfológica y semántica.

El alumno habrá adquirido los conceptos de cultismo, semicultismo, palabra patrimonial, sustrato, superestrato, barbarismo y neologismo. Se pretende así mismo comprobar en qué medida ha comprendido la situación del latín entre las lenguas indoeuropeas, la de las lenguas de España entre las lenguas romances y las pautas que ha seguido esa evolución.

6. Identificar los aspectos más importantes de la historia del pueblo romano y de su presencia en nuestro país y reconocer las huellas de la cultura romana en diversos aspectos de la civilización actual.

Con este criterio se pretende no sólo comprobar el conocimiento de nuestra historia romana y su aportación a la civilización de España sino la capacidad del alumno para extrapolar los contenidos de historia, instituciones, cultura y arte romanos que están presentes en el mundo actual.

7. Conocer el pasado romano de Extremadura y las huellas de su civilización y cultura.

En estrecha relación con el anterior, pretende evaluar el desarrollo de estrategias adecuadas de análisis del patrimonio cultural más próximo y la importancia que revisten las diversas modalidades del mismo para la vida, la identidad y el goce estético de los individuos y los pueblos.

8. Realizar, con ayuda del profesor, algún trabajo temático elemental sobre la huella de la Romanización en Extremadura, recurriendo a la indagación directa (fuentes y restos arqueológicos, textos antiguos, inscripciones...) y a la consulta de Información complementarla obtenida a través de las nuevas tecnologías de información y comunicación, y comunicar de forma coherente y organizada los resultados del estudio.

Este criterio permitirá comprobar la capacidad creativa del alumno en la planificación, búsqueda, recopilación y sistematización de la información, así como el grado de corrección en la expresión oral. Con ello el alumno tendrá que planificar la actividad, organizar la información obtenida, contrastarla y deducir de ella conclusiones que le permitan elaborar hipótesis para suplir los eslabones perdidos en la cadena del tiempo.

LATÍN II

CONTENIDOS

I La Lengua Latina.

1. Revisión de la flexión nominal y pronominal. Formas menos usuales e irregulares.

2. Revisión de la flexión verbal regular. Verbos irregulares y defectivos. Formas nominales del verbo.

3. Revisión de la concordancia. Concordancia múltiple y especial.

4. Profundización en el estudio de la sintaxis casual.

5. La oración compuesta. Procedimientos de subordinación. Partículas subordinantes.

6. Oraciones sustantivas, adjetivas y adverbiales.

7. Construcciones de participio y de infinitivo.

II. Los Textos Latinos y su Interpretación.

8. Profundización en las técnicas y la práctica de la traducción y del comentario de textos.

9. Estudio morfosintáctico sintáctico comparativo entre textos originarios y su traducción.

10. Técnicas para el uso correcto del diccionario latino.

11. Lectura comprensiva de obras o textos traducidos.

12. Comentario de textos. Los textos como fuente de datos.

13. Acercamiento al contexto social, cultural e histórico de los textos interpretados.

14. Características formales de los diferentes géneros literarios: épica, lírica, teatro, oratoria e historiografía.

III. El Léxico Latino y su Evolución.

15. Formación de palabras latinas. Composición y derivación.

16. Características diferenciales del latín frente al castellano y otras lenguas romances.

17. Del latín al castellano: evolución de vocales y diptongos, de consonantes y grupos consonánticos, prefijos y sufijos normativos.

18. Aprendizaje de vocabulario específico de origen grecolatino usual en las disciplinas que se estudian en el Bachillerato.

19. Expresiones latinas incorporadas al lenguaje culto.

IV. Roma y su Legado.

20. Transmisión de la literatura clásica. El libro antiguo: materiales y forma. Copistas y filólogos, Las ediciones críticas.

21. Los géneros literarios latinos y su influencia en las manifestaciones posteriores: teatro, historiografía, oratoria, épica, poesía lírica y elegíaca, el epigrama...

22. El legado de Roma en Hispania. La romanización: vestigios en yacimientos arqueológicos y museos.

23. Profundización en el conocimiento del legado romano en Extremadura. El Museo Nacional de Arte Romano de Mérida.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar y analizar en textos originales los elementos de la morfología regular e irregular (nominal y verbal) y de la sintaxis

de la oración simple y compuesta y comentar sus variantes y coincidencias con otras lenguas conocidas.

Este criterio trata de comprobar los avances en el conocimiento y manejo de la lengua latina iniciados en el nivel anterior. El alumno ha de mostrar su competencia realizando análisis morfosintácticos de textos originales de mayor complejidad, y reconociendo elementos diferenciales y coincidentes con la lengua materna u otras conocidas por él.

2. Resumir, oralmente o por escrito, textos originales latinos de distintos géneros literarios, elaborando esquemas básicos de su contenido y diferenciando las Ideas principales de las secundarias.

Este criterio trata de evaluar la capacidad de delimitar los contenidos esenciales de un texto. Sobre textos de distintos géneros literarios y originales se realizarán ejercicios de lectura, análisis y resumen del contenido.

3. Pasar a la lengua materna de modo coherente textos latinos de cierta complejidad, pertenecientes a diversos géneros literarios.

Este criterio trata de comprobar los progresos en la asimilación del funcionamiento de una lengua flexiva. Como apoyo puede utilizarse el diccionario latino.

4. Producir textos breves, escritos en latín, mediante retroversión utilizando las estructuras propias de la lengua latina.

Este criterio trata de comprobar la capacidad de utilizar adecuadamente los procedimientos de composición: elementos de conexión, vocabulario, construcciones sintácticas... para la creación de textos que presenten una estructura formal correcta.

5. Comparar el léxico latino con el de otras lenguas que conozca el alumno y deducir las reglas básicas de composición y derivación.

Este criterio trata de comprobar si el alumno ha reflexionado sobre los procedimientos de la formación de palabras y la importancia de los formantes de origen grecolatino en las lenguas conocidas por él.

6. Relacionar los elementos fundamentales constitutivos del latín (fonéticos, morfológicos, sintácticos y léxicos) y de otras lenguas conocidas por el alumno.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumno ha adquirido unos conocimientos más complejos y abstractos del lenguaje que le permitan establecer este tipo de comparaciones.

7. Identificar y comentar rasgos esenciales de textos traducidos pertenecientes a diversos géneros literarios, reconociendo sus estructuras básicas diferenciadoras.

Este criterio pretende que el alumno reconozca los elementos esenciales de textos latinos originales y traducidos, caracterice los diversos géneros por sus rasgos diferenciadores y sepa extrapolarlos a textos de diversas épocas.

8. Planificar y realizar trabajos sencillos sobre temas monográficos, manejando fuentes de diversa índole: restos arqueológicos, Inscripciones, índices, léxicos, artículos específicos e información proporcionada por las nuevas tecnologías de la comunicación.

Este criterio trata de comprobar la capacidad del alumno en la planificación, búsqueda, recopilación y sistematización de la información y el grado de corrección adquirido en su expresión oral y escrita.

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I Y II

INTRODUCCIÓN

Las Matemáticas han llegado en constituirse como un conjunto de conocimientos que por su contenido e importancia son parte fundamental del patrimonio cultural de la humanidad. Se pueden considerar, por un lado, como un conjunto de herramientas en continua evolución y cuya finalidad es la de interpretar, representar, analizar, explicar y predecir distintos aspectos de la realidad en la actividad humana, a través de la creación y utilización de modelos matemáticos; por otro lado, se pueden considerar como un eficaz lenguaje universal, que es instrumento de intercomunicación entre los conocimientos.

La elaboración del currículo de Matemáticas, en el contexto de un sistema educativo considerado como servicio público, debe inspirarse en las demandas que una sociedad democrática y pluralista exige, dentro de un mundo cada vez más avanzado tecnológicamente. Los contenidos de las Matemáticas en el bachillerato deben basarse en objetivos que persigan dotar a los alumnos los conocimientos, técnicas y estrategias necesarios para estudios posteriores o futuras actividades profesionales y, también, para que obtengan la suficiente madurez intelectual y formación cultural para que puedan desenvolverse con seguridad y responsabilidad como ciudadanos adultos en la sociedad. En la modalidad de Ciencias Humanas y Sociales los contenidos de las Matemáticas deben proporcionar a los alumnos el dominio del lenguaje matemático, el manejo de conceptos y técnicas y el desarrollo de capacidades y actitudes necesarios para ser aplicados con un sentido crítico en los distintos campos de las ciencias sociales, la información y la economía. Por ello, en el desarrollo del currículo, aparte de los contenidos conceptuales deben tener cabida los procedimientos y técnicas instrumentales, o modos de saber hacer, tales como:

— Habilidades en la comprensión y el uso de diferentes lenguajes matemáticos.

— Las técnicas, rutinas y algoritmos particulares que tengan un propósito concreto.

— Las estrategias generales o heurísticas necesarias en la resolución de problemas como análisis de tareas, búsqueda de regularidades y pautas, expectativas de resultados, comprobación y refutación de hipótesis.

— Decisiones ejecutivas y de control utilizadas al hacer un plan y llevarlo a cabo para plantear y resolver un problema y tomar decisiones sobre los conceptos, algoritmos o estrategias que se van a utilizar.

Así mismo, los objetivos deben reflejar actitudes propias de la actividad matemática, como la visión crítica, la necesidad de verificación, la valoración de la precisión, el rigor, la necesidad de contrastar apreciaciones intuitivas, la utilización del discurso racional para plantear problemas, la justificación de procedimientos, la aplicación de cierto rigor en el pensamiento científico o el encadenamiento coherente de los argumentos y la detección de incorrecciones. Todo ello en la consideración del valor formativo que tienen las Matemáticas, en tanto en cuanto desarrollan y potencian en los jóvenes actitudes y capacidades que les serán propicias, para que, una vez terminado el Bachillerato, puedan intervenir activamente en la transformación de la realidad social, económica o cultural en sus múltiples y variados ámbitos y lo hagan con más creatividad, con más confianza en las propias capacidades, con más claridad para identificar y analizar situaciones y con más versatilidad para desenvolverse en un mundo cambiante en el respeto y la relación hacia otras culturas.

Los contenidos seleccionados corresponden a los campos de Aritmética y Álgebra, Análisis y Estadística. Las Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I han de ser sobre todo prácticas, dando un valor predominante a los procedimientos y técnicas instrumentales orientados a la resolución de problemas, y han de proporcionar soltura en el cálculo y gran destreza en la interpretación de funciones y estadísticas, mediante tablas, gráficas, fórmulas o referencias a sus parámetros. Los alumnos han de estar capacitados para comprender, interpretar, expresar, comunicar y sacar conclusiones utilizando términos y técnicas matemáticas, aunque no sean especialmente rigurosas. Las Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II, proporcionarán conocimientos e instrumentos más técnicos, con más fundamentación teórica, que permitan interpretar y abordar problemas de mayor complejidad matemática, especialmente en el campo de la economía, y así poder hacer frente a estudios posteriores.

El rigor formal, la abstracción y los procesos deductivos propios de las Matemáticas deberán aplicarse con la suficiente precaución y de forma escalonada a lo largo de los dos cursos de la etapa.

La resolución de problemas constituye uno de los ejes del proceso enseñanza/aprendizaje. Los alumnos, al enfrentarse a problemas matemáticos y resolverlos, desarrollarán capacidades, movilizarán recursos personales, favorecerán la adquisición de habilidades, fomentarán su creatividad y progresarán en la capacidad de aprender por sí mismos. En suma consolidarán hábitos, estructuras mentales y actitudes que les serán útiles para la resolución de problemas genuinos no estrictamente matemáticos.

Es en la resolución de problemas donde se pueden ejercer algunas pautas metodológicas y transversales; metodológicas, como interesar a los alumnos en el objeto de estudio con la propuesta de enunciados actualizados que reflejen la realidad e interés de los propios jóvenes y que, con la propia resolución, se sientan, ellos mismos, agentes activos en la realidad económica y social; y transversales, porque a través de los enunciados se pueden adquirir distintos valores y el propio proceso de resolución permite el desarrollo de actitudes, especialmente las asociadas a la cooperación y la solidaridad.

La resolución de problemas debe, por tanto, contemplarse de forma transversal en los dos cursos de la etapa. Del mismo modo, los contenidos de tipo procedimental más generales y las actitudes, que durante la Educación Secundaria Obligatoria los alumnos ya tuvieron la oportunidad de trabajar, tienen un carácter transversal a lo largo del currículo.

Es preciso tener en cuenta, por último, el firme avance de la tecnología, que lidera y facilita el desarrollo de las modernas sociedades de nuestro tiempo. El currículo de matemáticas ha de colaborar a la apuesta y el esfuerzo que desde distintos sectores educativos y la sociedad en general se hacen para acceder a las llamadas nuevas tecnologías. En esta situación, conocer el uso de calculadoras y utilizarlas en el aula, tener acceso a programas informáticos actualizados que puedan servir de apoyo y complemento a otros contenidos y utilizar toda la didáctica que el acceso a Internet puede ofrecer son instrumentos y recursos para el aprendizaje de las matemáticas que es necesario incorporar al currículo.

OBJETIVOS GENERALES

1. Aplicar sus conocimientos matemáticos a situaciones diversas que puedan presentarse en fenómenos y procesos propios de las ciencias sociales y humanas, la información y la economía, utilizándolos, en particular, en el ámbito de las actividades cotidianas.
2. Utilizar y contrastar diversas estrategias para la resolución de problemas, de forma que les permita enfrentarse a situaciones nuevas con autonomía, perseverancia, eficacia y creatividad.

3. Elaborar juicios y formar criterios propios sobre fenómenos sociales y económicos, utilizando tratamientos matemáticos, y expresar críticamente opiniones, argumentando con precisión y rigor y aceptando la discrepancia y los puntos de vista diferentes.

4. Mostrar actitudes propias de la actividad matemática como la visión crítica, la necesidad de verificación, la valoración de la precisión, el gusto por el rigor o la necesidad de contrastar apreciaciones intuitivas.

5. Aprovechar los cauces de información facilitados por los medios de comunicación, las nuevas tecnologías y otros ámbitos para utilizar los conocimientos matemáticos adquiridos, interpretando críticamente los mensajes, datos e informaciones sobre cuestiones económicas, sociales y humanas de la actualidad.

6. Utilizar el discurso racional para plantear acertadamente los problemas, justificar procedimientos, adquirir cierto rigor en el pensamiento científico, encadenar coherentemente los argumentos y detectar incorrecciones lógicas.

7. Expresarse oral, escrita y gráficamente en situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente, mediante la adquisición y el manejo de un vocabulario específico de notaciones y términos matemáticos.

8. Establecer relaciones entre las matemáticas y el medio social, cultural y económico reconociendo su valor como parte de nuestra cultura.

9. Servirse de los medios tecnológicos que se encuentran a su disposición para seleccionar, organizar, representar y tratar información cuantificable, realizar cálculos y resolver problemas, haciendo un uso racional de ellos y descubriendo las enormes posibilidades que nos ofrecen.

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

CONTENIDOS

I. Aritmética y Álgebra.

1. Introducción a los números irracionales.
2. Números reales. Clasificación. Operaciones. La recta real. Intervalos.
3. Polinomios. Operaciones elementales. Regla de Ruffini.
4. Resolución algebraica de ecuaciones de primer y segundo grado.
5. Interpretación y resolución gráfica y algebraica de sistemas lineales de ecuaciones con dos incógnitas.

6. Resolución de problemas de enunciado verbal utilizando técnicas algebraicas.

7. Interpretación y resolución gráfica de inecuaciones lineales con una o dos incógnitas.

8. Utilización de distintos recursos tecnológicos (calculadoras, programas informáticos,...) para el manejo de los números reales y la resolución de problemas algebraicos.

II. Funciones y Gráficas.

9. Funciones reales de variable real. Utilización de tablas y gráficas funcionales para la interpretación de fenómenos sociales.

10. Interpolación lineal. Problemas de aplicación.

11. Estudio gráfico y analítico de las funciones polinómicas de primer y segundo grado y de las funciones de proporcionalidad inversa.

12. Identificación e interpretación de funciones exponenciales, logarítmicas y periódicas sencillas.

13. Idea intuitiva de límite funcional. Aplicación al estudio de discontinuidades.

14. Tasa de variación media. Derivada de una función en un punto.

15. Utilización de distintos recursos tecnológicos (calculadoras, programas informáticos, ...) para la obtención de valores, la representación y el estudio de funciones y sus propiedades.

III. Estadística y Probabilidad.

16. Estadística descriptiva.

17. Distribuciones bidimensionales. Correlación entre variables. Diagramas de dispersión. Parámetros de una distribución bidimensional.

18. Cálculo de la correlación lineal. Interpretación.

19. Regresión lineal. Rectas de regresión entre dos variables.

20. Interpretación de fenómenos sociales y económicos en los que intervengan dos variables.

21. Distribuciones de probabilidad discretas. Distribución Binomial

22. Distribuciones de probabilidad continuas. Distribución Normal.

23. Utilización de distintos recursos tecnológicos (calculadoras, programas informáticos, ...) para la representación, el cálculo y la

interpretación de datos estadísticos y para el manejo de distribuciones de probabilidad.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar los números racionales e irracionales para presentar e intercambiar información y resolver problemas y situaciones extraídos de la realidad social y de la vida cotidiana.

Se pretende evaluar la capacidad de los alumnos para manejar números de distintos tipos y expresados de formas diversas, en cualquier situación relacionada con el ámbito de esta modalidad.

2. Transcribir problemas reales a un lenguaje algebraico y utilizar las técnicas matemáticas apropiadas para resolverlos dando una interpretación, ajustada al contexto, a las soluciones obtenidas.

Se pretende con este criterio evaluar las destrezas necesarias para resolver problemas cuyo tratamiento matemático exija la utilización de técnicas algebraicas básicas. Se valorará también la capacidad de justificar la estrategia diseñada, la corrección de los razonamientos y la interpretación de las soluciones en coherencia con el contexto o situaciones planteadas.

3. Reconocer las familias de funciones más frecuentes en los fenómenos económicos y sociales, relacionar sus gráficas con fenómenos que se ajusten a ellas e interpretar, cuantitativa y cualitativamente, las situaciones presentadas mediante relaciones funcionales expresadas en forma verbal, de tablas numéricas, gráficas o expresiones algebraicas.

Se trata de evaluar la capacidad de los alumnos para identificar y distinguir los modelos funcionales más simples y la de realizar estudios del comportamiento global de estas funciones sin necesidad de profundizar en el estudio de propiedades locales desde un punto de vista analítico.

4. Utilizar las tablas y gráficas como instrumento para el estudio de situaciones empíricas relacionadas con fenómenos sociales y analizar funciones que no se ajusten a ninguna fórmula algebraica y que propicien la utilización de métodos numéricos para la obtención de valores no conocidos.

Este criterio se dirige a comprobar la capacidad de los alumnos para ajustar los datos extraídos de experimentos concretos en una función conocida, y obtener información suplementaria mediante técnicas numéricas.

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

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado es capaz de extraer conclusiones estudiando directamente las propiedades locales de la gráfica, sin utilizar el cálculo de derivadas y límites.

6. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales correspondientes a distribuciones discretas y continuas.

Se pretende con este criterio evaluar el conocimiento que los alumnos tienen de los instrumentos básicos de la estadística descriptiva, de las técnicas para confeccionar tablas y gráficos estadísticos, así como de los parámetros de centralización y dispersión de un conjunto de datos.

7. Interpretar el grado de correlación existente entre las variables de una distribución estadística bidimensional y obtener las rectas de regresión para hacer predicciones estadísticas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos económicos o sociales.

Se pretende comprobar si los alumnos son capaces de apreciar el grado y tipo de relación existente entre dos variables mediante la información gráfica y el coeficiente de correlación 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. Utilizar técnicas estadísticas elementales para tomar decisiones ante situaciones que se ajusten a una distribución de probabilidad binomial o normal, determinando las probabilidades de uno o varios sucesos.

Se pretende evaluar si, mediante el uso de las distribuciones normal y binomial, los alumnos son capaces de determinar la probabilidad de un suceso, analizar la situación y decidir la opción más conveniente.

9. Utilizar, de forma racional, distintos recursos tecnológicos para el cálculo, la resolución de problemas algebraicos, el estudio de funciones y de la estadística y la probabilidad.

Se pretende valorar el uso racional que de la calculadora y/o ordenador se haga como complemento y apoyo a procedimientos propios de aritmética y álgebra, de funciones y gráficas y de estadística y probabilidad.

10. Organizar y codificar informaciones, seleccionar estrategias, comparándolas y valorándolas, para enfrentarse a situaciones nuevas con eficacia, y utilizar las matemáticas adquiridas.

Se pretende que los alumnos utilicen la modelización de situaciones, la reflexión lógico-deductiva, los modos de argumentación propios de las matemáticas y las destrezas matemáticas adquiridas para resolver problemas y realizar investigaciones enfrentándose con situaciones nuevas.

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

CONTENIDOS

I. Álgebra.

1. Las matrices como forma de representación de tablas y grafos. Clasificación. Operaciones con matrices. Matriz inversa. Obtención de matrices inversas sencillas por el método de Gauss. Resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones matriciales sencillos. Interpretación del significado de las operaciones con matrices en el contexto de problemas extraídos de la realidad.

2. Sistemas de ecuaciones lineales. Utilización del método Gauss en la discusión y resolución de un sistema de ecuaciones lineales. Resolución de problemas con enunciados relativos a las Ciencias Sociales y a la Economía.

3. Interpretación y resolución gráfica de inecuaciones y sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas. Iniciación a la programación lineal bidimensional por métodos gráficos. Aplicación de la programación lineal bidimensional a la resolución de problemas de contexto real.

4. Utilización de distintos recursos tecnológicos (calculadoras, programas informáticos,...) para el cálculo, la representación gráfica y la resolución de problemas relativos a matrices, sistemas de ecuaciones y programación lineal.

II. Análisis.

5. Límite y continuidad de una función en un punto. Ideas intuitivas.

6. Derivada de una función en un punto. Aproximación al concepto e interpretación geométrica como pendiente de una curva y como variación de una función. Cálculo de derivadas de funciones conocidas. Aplicación del límite y la derivada a la determinación e interpretación de las propiedades locales de funciones contextualizadas.

7. Aplicación del cálculo de derivadas elementales a problemas de optimización relacionados con las Ciencias Sociales y la Economía.

8. Estudio y representación gráfica de una función polinómica o racional sencilla a partir de sus propiedades globales.

9. Utilización de distintos recursos tecnológicos (calculadoras, programas informáticos, ...) para el estudio de las características y propiedades globales y locales de las funciones y de su representación gráfica.

III. Estadística y Probabilidad.

10. Experimentos aleatorios. Sucesos. Operaciones con sucesos.

11. Probabilidad. Probabilidades compuestas, condicionadas y a posteriori. Probabilidad total. Utilización de técnicas elementales (conteo directo, diagramas en árbol, ...)

12. Muestreo estadístico. Parámetros de una población. Distribución de probabilidad de la media muestral. Teorema central del límite.

13. Introducción a la inferencia estadística. Nociones generales sobre estimación. Intervalo de confianza para la media. Intervalo de confianza para proporciones. Nociones generales sobre contraste de hipótesis. Estudio de un contraste de hipótesis basado en la distribución normal.

14. Utilización de distintos recursos tecnológicos (calculadoras, programas informáticos, ...) para la simulación de experimentos aleatorios, el cálculo de probabilidades teóricas y experimentales y los procedimientos relacionados con la inferencia estadística.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar correctamente el lenguaje matricial y las operaciones con matrices en situaciones reales.

Este criterio pretende evaluar las destrezas en la forma de organizar la información, codificarla utilizando las matrices y realizar operaciones con éstas, como sumas y productos. También va dirigido a comprobar si saben interpretar las matrices obtenidas en el tratamiento de las situaciones estudiadas.

2. Transcribir problemas expresados en lenguaje habitual a lenguaje algebraico y utilizar técnicas algebraicas (matrices, sistemas de ecuaciones lineales y programación lineal bidimensional) para la resolución de dichos problemas.

Este criterio va dirigido a comprobar si los alumnos son capaces de transcribir con soltura desde el lenguaje usual al lenguaje algebraico, seleccionar las herramientas algebraicas adecuadas, aplicándolas correctamente, e interpretar críticamente el significado de las soluciones obtenidas. Cuando la resolución de este tipo de problemas requiera el cálculo de matrices inversas o la discusión y resolución de sistemas de ecuaciones se valorará el empleo correcto del método de Gauss.

3. Analizar e interpretar las propiedades locales y globales de funciones que describen situaciones reales en el campo de las Ciencias Sociales.

A través de este criterio se pretende evaluar la capacidad de los alumnos para analizar, cualitativa y cuantitativamente, e interpretar las propiedades locales y globales (dominio, recorrido, continuidad, simetrías, periodicidad, puntos de corte, asíntotas, intervalos de crecimiento) de una función aplicando nociones analíticas. Se trata, en todo caso, de estudiar funciones provenientes de contextos reales.

4. Utilizar el cálculo de derivadas como herramienta para resolver problemas de optimización asociados a situaciones reales en el campo de las Ciencias Sociales.

Este criterio va dirigido a valorar la capacidad para utilizar las técnicas de obtención de valores extremos en situaciones relacionadas con las ciencias sociales: expresando las relaciones y restricciones en forma algebraica y aplicando el cálculo de derivadas. La resolución de los problemas a los que se refiere el criterio exige también la interpretación del resultado en el contexto inicial.

5. Asignar e interpretar probabilidades a sucesos elementales, obtenidos de experiencias simples y compuestas (dependiente e independientes) utilizando técnicas generales.

Este criterio pretende evaluar la capacidad de realizar estudios probabilísticos en situaciones sujetas a varias alternativas no discernibles a priori, enmarcados en un contexto social o natural. Las técnicas generales a las que se refiere el enunciado son de conteo directo, diagramas de árbol, técnicas simples o tablas de contingencia.

6. Utilizar técnicas de Muestreo Estadístico para la selección de muestras representativas.

Por medio de este criterio se pretende evaluar la capacidad de aplicar los conceptos relacionados con el muestreo para obtener y seleccionar muestras representativas y acompañarlas con un análisis de su significatividad.

7. Inferir conclusiones en poblaciones a partir de la información suministrada por muestras convenientemente seleccionadas.

Por este criterio se pretende valorar si los alumnos son capaces de planificar y realizar estudios concretos de una población, a partir de una muestra bien seleccionada, asignar un nivel de significación, para inferir sobre la media y proporción de una población y estimar el error cometido.

8. Analizar de forma crítica informes estadísticos presentes en los medios de comunicación y otros ámbitos, y detectar posibles errores y manipulaciones en la presentación de determinados datos.

Los alumnos han de mostrar, a través de este criterio, una actitud crítica ante las informaciones que, revestidas de un formalismo estadístico, intentan deformar la realidad ajustándola a intereses predeterminados. Los informes a que se refiere podrán incluir datos en forma de tabla o gráfica, parámetros obtenidos a partir de ellas, así como posibles interpretaciones.

9. Utilizar, de forma racional, distintos recursos tecnológicos para el cálculo y resolución de problemas relativos a matrices, sistemas de ecuaciones y programación lineal, el estudio de las características y propiedades de las funciones y sus gráficas, así como en los procedimientos relacionados con la probabilidad y la estadística inferencial.

Se pretende valorar el uso racional que de la calculadora y/o ordenador se haga como complemento y apoyo a procedimientos propios de aritmética y álgebra, de funciones y gráficas y de estadística y probabilidad.

10. Aplicar los conocimientos matemáticos a situaciones nuevas, diseñando, utilizando y contrastando distintas estrategias y herramientas matemáticas para su resolución.

Se pretende valorar la exposición del razonamiento utilizado, la adecuada justificación de las respuestas y la interpretación de los conceptos y resultados básicos.

HISTORIA DE LA MÚSICA

INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la música en el bachillerato se sustenta sobre los dos pilares que caracterizan este período de formación: por un lado, el desarrollo integral del alumnado; por otro, la especialización propia de un nivel educativo que supone una orientación más definida que en la etapa obligatoria. Atendiendo a estos aspectos intrínsecos al bachillerato, la materia de música incidirá en la formación y consolidación de actitudes críticas que, mediante el análisis, den respuesta adecuada al hecho musical en nuestra sociedad de consumo, tales como la adquisición de criterios de elección ante los productos musicales o la apreciación y goce estéticos basados en el conocimiento.

Para ello, habrá de entenderse la música como producto de una sociedad, que responde a un contexto geográfico, temporal y estético determinado, por lo que no podrán dejarse de lado los contenidos sociológicos inherentes. El estudio de la música contri-

buirá, desde esta perspectiva, a ampliar el campo del conocimiento del alumnado.

Los contenidos de música se estructuran en cinco núcleos temáticos, que en modo alguno determinan su secuenciación. Atendiendo a la evolución e intereses del alumnado, podrá decidirse la manera de tratar estos bloques, pudiendo seguirse un eje cronológico, por ejemplo, o bien a partir de un aspecto concreto, seguir su evolución. Los contenidos serán los suficientemente profundos para dotar a los estudiantes de una visión ajustada de la materia en todas sus vertientes: ciencia, arte, función social; así como de sus campos de actuación y protagonistas, didáctica y aprendizaje de la música, la interpretación, la composición. Debe, en resumen, constituir una base sólida de conocimiento que oriente hacia estudios superiores relacionados, de una manera u otra, con la música. En el mismo sentido, los contenidos específicos de Extremadura, en cada uno de los bloques propuestos, propiciarán la construcción de un autoconocimiento y una identidad ajustada dentro del estudio de la historia de la música, del hecho musical en la sociedad a través del tiempo y en la actualidad.

La enseñanza de la música, en este nivel como en los demás, supone la aplicación de una metodología activa basada en la expresión musical, vocal e instrumental; la audición como instrumento de análisis; la utilización adecuada de las nuevas tecnologías en labores de experimentación, reproducción y producción musicales; la indagación como fórmula de aprendizaje activo y autónomo. Todo ello, encardinado con la etapa anterior, contribuirá a la consecución de los objetivos planteados.

OBJETIVOS GENERALES

1. Utilizar la audición y expresión musicales como medios de conocimiento, comunicación interpersonal y de desarrollo de la sensibilidad y creatividad.
2. Percibir la música como hecho histórico y artístico, enmarcada en un contexto económico, social y cultural determinado, expresándolo a través de un léxico adecuado.
3. Comprender el proceso de creación y difusión de las obras musicales y su dependencia de intérpretes y de los diversos medios y cauces de comunicación tanto en el pasado como en el presente
4. Analizar las obras musicales atendiendo a aspectos formales y estilísticos mediante la audición y la investigación, reflexionando acerca de las múltiples manifestaciones musicales que se producen en la sociedad, incluyendo, además, las aportaciones extremeñas a lo largo del tiempo.

5. Utilizar los medios audiovisuales y las tecnologías de la información y la comunicación de forma creativa, valorando sus posibilidades expresivas y también su papel como fuente de información y conocimiento.

6. Conocer las distintas facetas de desarrollo personal y profesional que ofrece la música.

7. Conocer y utilizar críticamente los principales recursos musicales que ofrece la comunidad (conciertos, bibliotecas, bailes) como medios para el estudio y disfrute del ocio.

8. Participar en la organización y desarrollo de las actividades musicales aportando sus ideas y experiencias, y contribuyendo así al desarrollo cultural del centro y su entorno.

CONTENIDOS

I. Música y Sociedad.

1. La Estética musical: Diferentes concepciones de la música a través de la historia.

2. Origen y evolución de la sociología de la música, diferentes enfoques y campos de investigación.

3. Cauces de transmisión de la música: Apuntes históricos. Espacios y medios técnicos.

4. Música grabada y música en directo. El público.

5. La música y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

6. Los diferentes papeles dentro de la música. El músico: compositores, intérpretes, teóricos, pedagogos. Evolución y situación actual.

7. Siglo XX: Ruptura y renovación. Evolución de los principios compositivos.

8. La investigación musical en Extremadura. Indagación histórica y estado de la cuestión.

II. Música Vocal.

9. Evolución histórica de la música vocal desde la Edad media hasta nuestros días.

10. Música religiosa y profana.

11. Formas vocales más representativas de cada período creativo.

12. Clasificación de las voces. Técnicas expresivas y agrupaciones vocales de todas las épocas. Los nuevos conceptos de las vanguardias.

13. La polifonía renacentista en Extremadura: autores y obras.

14. Los cancioneros españoles y extremeños.

III. Música Instrumental.

15. Organología. Evolución histórica de los instrumentos. El oficio de constructor.

16. Formas instrumentales, desde el Renacimiento hasta el siglo XX.

17. Usos sociales de la música instrumental: el instrumentista y las agrupaciones a lo largo del tiempo. La técnica y los recursos expresivos de los instrumentos. El director de orquesta.

18. Los instrumentos en la música tradicional extremeña. Formas instrumentales y usos.

IV. La música Teatral.

19. La ópera. Orígenes y desarrollo. Tipología. Aspectos sociológicos.

20. Música teatral en España, sus géneros a lo largo de la historia.

21. La danza y el ballet. Evolución histórica. Los coreógrafos y su obra.

22. La comedia musical: del "music hall" al musical norteamericano.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Señalar en las formas vocales más importantes, aquellos aspectos que más claramente han marcado una línea de evolución.

Con este criterio se comprueba si los alumnos y alumnas han adquirido los conocimientos necesarios para poder ubicar obras vocales en su época. Atendiendo a las principales características de las manifestaciones propuestas en el aula, deberán reconocer las principales formas.

2. Diferenciar las características más importantes del género lírico (ópera, zarzuela y otros géneros) reconociendo la función social que ejercen o han ejercido.

Este criterio permite valorar el grado de asimilación por parte del alumnado de las principales características de los grandes géneros vocales, apreciando su relación con otras artes, y reconociendo la función que desempeñaron en la sociedad que los produjo.

3. Definir con léxico apropiado las características más relevantes de las diferentes obras y formas musicales a través de la audición y el análisis de sus partituras.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad de escucha y análisis del alumnado, a través del uso de partituras y audiciones. El alumnado deberá reconocer las principales formas y estilos musicales, empleando una terminología adecuada.

4. Señalar las formas musicales más representativas reconociendo la evolución que han ido experimentando tanto las agrupaciones instrumentales para las que han sido compuestas como los instrumentos que las integran.

Este criterio evalúa los conocimientos histórico-musicales adquiridos por los alumnos y alumnas sobre el fenómeno instrumental, reconociendo, mediante el análisis y la audición, las principales formas e instrumentos, y su evolución a través de la historia. Deberán valorar los avances técnicos en la mejora de las sonoridades instrumentales. El alumnado mostrará interés por descubrir y capacidad de investigación a través de distintos medios.

5. Explicar las funciones que cumple la música en nuestra sociedad, atendiendo a diversas variables: intención de uso, estructura formal, medio de difusión utilizado.

Este criterio pretende evaluar el conocimiento que tiene el alumnado acerca de la función que desempeña la música en nuestra sociedad, según las demandas y necesidades que la propia sociedad tiene.

6. Analizar las principales actividades profesionales relacionadas con la música, definiendo las funciones sociales que desempeñan.

Este criterio evalúa el conocimiento que posee el alumnado de la profesión de músico, principalmente de compositores e intérpretes, pero también de otros profesionales (editores, técnicos de sonido, etc.), que hacen posible tanto la experiencia de la música como su difusión.

7. Ubicar las nuevas tecnologías en las corrientes compositivas de vanguardia, valorando las principales aportaciones a la creación y reproducción de la música.

Este objetivo pretende que los alumnos y alumnas demuestren estar al corriente de los aspectos más actuales de la práctica compositiva, valorando la importancia de los avances tecnológicos y su aplicación al mundo de la composición e interpretación musical.

8. Explicar los procesos de producción musical (creación y realización, conciertos, grabaciones, etc.), considerando la intervención de los distintos profesionales y valorando el resultado final.

El fenómeno musical implica a muchos sectores desde el primer momento de creación, hasta su puesta en el mercado, listo para el consumo. Con este criterio se intenta observar si el alumnado

ha asimilado el proceso, y la importancia de cada uno de los agentes que intervienen en él, valorando todas las aportaciones en el logro del resultado final.

9. Conocer la riqueza del patrimonio musical extremeño (popular, pop, clásico, etc.), señalando las características singulares de sus aportaciones.

El alumnado debe reconocer las principales aportaciones musicales que la comunidad extremeña ha realizado a lo largo de la historia, valorando la originalidad, riqueza y variedad del patrimonio musical propio.

10. Manifestar ideas personales acerca de las opciones más relevantes que ofrece el entorno social cercano (música para el disfrute y el ocio, para el estudio y la investigación).

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado está al corriente de las oportunidades que existen en su entorno tanto para el consumo como para poder investigar. El alumno deberá demostrar que tiene recursos a la hora de investigar y documentarse sobre fenómenos sonoros.

11. Participar activamente en alguna de las tareas requeridas en los actos musicales que se celebren en el centro (planificación, organización, montaje y difusión, etc.).

El fin de este criterio es que los alumnos conozcan las posibilidades que ofrece el centro y el entorno para organizar montajes musicales, recitales y conciertos, que los valoren y sepan aprovecharlos buscando soluciones a los problemas o necesidades que surjan, interviniendo en las distintas fases y realizando diversos trabajos.

MODALIDAD DE TECNOLOGÍA

DIBUJO TÉCNICO I Y II

INTRODUCCIÓN

Esta materia pretende dar a conocer al alumnado los fundamentos del Dibujo Técnico, lenguaje cuyo conocimiento le permitirá comunicar sus ideas con claridad y objetividad, encontrar soluciones gráficas precisas, interpretar gráficos y planos y usar normas y recursos, proporcionándole una herramienta con carácter de comunicación universal.

El Dibujo Técnico es un medio de comunicación indispensable, tanto en el desarrollo de procesos de investigación científica como en la comprensión gráfica de proyectos tecnológico o artísticos, cuyo último fin es la creación y fabricación de un producto con valor utilitario o artístico, o ambos a la vez. Su función esencial

consiste en ayudar a formalizar o visualizar lo que se está diseñando o descubriendo, y contribuye a proporcionar, desde una primera concreción de posibles soluciones, hasta la última fase del desarrollo donde se presentan los resultados en planos definitivamente acabados.

El valor orientador de la materia reside, fundamentalmente, en los contenidos que la conforman, comunes a las distintas modalidades de Bachillerato de la que es materia específica: modalidad de Artes, modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y modalidad de Tecnología. Aunque el itinerario formativo del alumnado debe tenerse en cuenta a la hora de priorizar algunos contenidos o dejar otros en segundo plano, hay un aspecto común que incide en la formación de todos ellos y es el propio sentido de la materia, que no consiste en aprender de memoria unos trazados sino en desarrollar la capacidad de razonarlos.

El dibujo técnico no sólo ayuda en la concreción visual, sino que también contribuye a comunicar las ideas en cualquier momento de su desarrollo, lo que resulta uno de los aspectos más relevantes de la comunicación. El dibujo, en fase de boceto previo, es un instrumento ideal para desarrollar, mediante la comunicación y confrontación de opiniones, trabajos de investigación o propuestas de diseño de todo tipo. Durante el proceso de bocetaje, para que la comunicación sea eficaz, debe ser objetiva y de interpretación unívoca, es necesario el conocimiento de un conjunto de convencionalismos, que están recogidos en las normas para el dibujo técnico tanto en el ámbito nacional como en el internacional.

Considerando el dibujo técnico como un medio de comunicación con el que el investigador o creador transmite ideas, debe también contemplarse desde el punto de vista de la lectura y comprensión de las ideas o proyectos de los demás, con especial relevancia en el campo del arte, toda vez que el dibujo técnico, en sus aspectos geométricos, se halla presente en muchas de las obras de arte de todos los tiempos. En este sentido, sobre todo en primer curso, la materia se presenta con un rasgo claramente formativo, ya que ayuda a desvelar aspectos culturales que sin su concurso podrían quedar ocultos o insuficientemente apreciados. Y en segundo curso adquiere un carácter netamente disciplinar, que debe enfocarse en función de las futuras expectativas del alumnado marcadas por la modalidad elegida, diferenciación que pretende armonizar los objetivos más específicos aplicados a cada modalidad con la realización de las aplicaciones teórico-prácticas más acordes para cada una de ellas.

La presencia del dibujo técnico en la Educación Secundaria Obligatoria se concreta en el conocimiento de algunos trazados fundamentales y en la utilización práctica de los sistemas de representación. La intención, en esa etapa, es que, particularmente

en lo referido a dichos trazados, no se recurra en exceso a la justificación matemática de los mismos. En el Bachillerato sí resulta conveniente la explicación razonada de los trazados, lo cual podría parecer un relativo obstáculo para la armónica continuidad entre ambas etapas. Sin embargo, ésta puede alcanzarse ya que las destrezas adquiridas no han sido meras repeticiones mecánicas sino que han respondido a construcciones previstas y, por lo tanto, se han ajustado a un plan racional. Tal vez convendría matizar que esta eficaz conexión puede establecerse más fácilmente si se ha cursado el área de Educación Plástica y Visual en cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria.

En cuanto a su relación con niveles posteriores, el valor propedéutico de la materia es indiscutible para aquellos estudios superiores que requieren un soporte de lenguaje técnico importante, tanto de carácter universitario como los ciclos formativos de grado superior de las distintas familias profesionales y de Artes Plásticas y Diseño.

En cuanto a las innovaciones y su implicación didáctica, el hecho de la aparición de una herramienta como el ordenador ha trastocado, sobre todo en el campo profesional, las técnicas de representación y, en consecuencia, las de presentación. Ello implica cambios notables en el concepto tradicional de la materia y en su planteamiento, ya que la facilidad, rapidez y precisión de los trazados obtenidos con ordenador hacen inútiles multitud de operaciones auxiliares, conducentes al buen aspecto y acabado de ciertos trazados (tangentes, cónicas, envolventes, etc.). De este modo, una mejor distribución del tiempo ocupado tradicionalmente en la representación, puede derivarse a la adquisición de los conceptos que facilitan la comprensión sobre qué operaciones o decisiones hay que tomar en cada caso, revalorizar la importancia de los dibujos realizados a mano alzada, como croquis y bocetos, preparatorios de cualquier proyecto técnico y facilitar, mediante la resolución de problemas, el desarrollo del pensamiento abstracto y la visión espacial del alumnado.

OBJETIVOS GENERALES

1. Valorar las posibilidades del Dibujo Técnico como instrumento de investigación, apreciando la universalidad del lenguaje objetivo en la transmisión y comprensión de las informaciones.
2. Conocer y comprender los fundamentos geométricos del Dibujo Técnico para aplicarlos a la lectura de los diseños, planos, producciones artísticas y a la representación de formas para elaborar soluciones razonadas ante problemas geométricos en el campo de la técnica, de la ciencia y del arte.
3. Desarrollar destrezas y habilidades que permitan expresar con precisión, claridad y objetividad soluciones gráficas.

4. Valorar la normalización como convencionalismo idóneo para simplificar la producción y la comunicación, dándole a ésta un carácter potencialmente universal.

5. Fomentar el método y el razonamiento en el dibujo técnico como medio de transmisión de las ideas científico-técnicas.

6. Apreciar el enriquecimiento que la diversidad de técnicas gráficas y plásticas proporciona a la concepción convencional del dibujo, así como las aportaciones del dibujo técnico en los diversos ámbitos artísticos a lo largo de la historia.

7. Utilizar con destreza los instrumentos específicos del dibujo técnico y valorar las mejoras que el uso de un software adecuado para el dibujo con ordenador aporta al correcto acabado de los dibujos.

8. Potenciar el trazado de croquis y perspectivas a mano alzada para alcanzar la destreza y rapidez necesarias en la expresión gráfica de cualquier proyecto.

9. Interpretar los conceptos geométricos en el plano y en el espacio, así como relacionar las necesidades de interpretación del volumen en el plano mediante la utilización de los sistemas de representación.

DIBUJO TÉCNICO I

CONTENIDOS

I. Arte y Dibujo Técnico.

1. Referencias históricas. Grecia y Roma. Perspectiva en el Renacimiento. Proporción áurea.

2. Estructuras geométricas en el arte árabe. Lacerías.

3. Arte y geometría. Módulos, ritmos. Fractales. Series: Fibonacci. Simetría dinámica.

4. Relaciones: Hambidge, Le Corbusier, Leoz, Penrose.

II. Geometría Métrica Aplicada. Trazados Geométricos.

5. Trazados fundamentales en el plano. Paralelas, perpendiculares, mediatrices, operaciones con ángulos.

6. Proporcionalidad y semejanza. Escalas.

7. Polígonos. Triángulos y cuadriláteros. Polígonos regulares. Redes poligonales.

8. Transformaciones geométricas. Traslaciones, giros y simetrías.

9. Estudio sistemático de tangencias.

10. Curvas técnicas, arcos y molduras. Trazado como aplicación de tangencias.

III. Geometría Descriptiva. Sistemas de Representación.

11. Fundamentos de los sistemas de representación. Características fundamentales y utilización óptima de cada uno de ellos.

12. Sistema diédrico. Fundamentos. Punto, recta y plano. Proyecciones ortogonales de sólidos.

13. Sistema cónico. Fundamentos. Perspectiva frontal y oblicua. Representación de sólidos y ambientes.

IV. Técnicas de Representación.

14. Útiles, herramientas y recursos del dibujo técnico. Instrumentos de medida. Transferibles. Diseño asistido por ordenador (CAD).

15. Normalización. Normas fundamentales UNE, ISO.

16. Croquización. El boceto y su gestación creativa. Acotación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar elementos del dibujo técnico en obras de arte que faciliten el análisis de los aspectos artísticos y técnicos del dibujo.

Con este criterio se intenta conocer si el alumnado capta un concepto del dibujo técnico realmente implicado en el arte, no sólo actual sino de todos los tiempos y esto no sólo como aportación de la geometría al arte, sino también del arte al dibujo técnico.

2. Resolver problemas geométricos, valorando el método y el razonamiento de los trazados propuestos valorando las distintas fases para su resolución, así como su acabado y presentación.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumnado para enfrentarse a problemas de apariencia real, en los que tenga que aplicar, de forma razonada, los distintos trazados geométricos aprendidos, superando bloqueos y aplicando las distintas estrategias de resolución de problemas (figura de análisis, justificación de los pasos, considerar el ejercicio resuelto, etc.).

3. Realizar dibujos técnicos que, como la interpretación de planos o la elaboración de figuras, precisen de la aplicación de escalas.

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado comprende y utiliza las relaciones de tamaño entre la realidad a representar y el objeto representado.

4. Diseñar formas planas en las que sea preciso resolver problemas básicos de tangencias, de rectas con circunferencias o de éstas entre sí.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumnado para dibujar formas que incorporen los casos más corrientes de tangencias en representaciones de objetos reales y fácilmente reconocibles.

5. Diferenciar las posibilidades de comunicación y análisis de los principales sistemas de representación con relación al espectador u observador.

Con este criterio se pretende conocer si el alumnado entiende las finalidades prácticas que persiguen los distintos sistemas de representación, de acuerdo con dos puntos de vista: el de comprensión por quien lo utiliza (emisor) y el de comprensión por parte de quien lo lee (receptor). Igualmente permitirá al alumnado discernir la utilización de un sistema u otro para la adecuada comunicación de un proyecto.

6. Dibujar en perspectiva cónica y, preferentemente, a mano alzada formas del entorno desde distintos puntos de vista, analizando gráficamente tanto sus aspectos externos como los internos.

Este criterio permite averiguar el nivel desarrollado por el alumnado en cuanto a la capacidad de comprender el espacio, así como valorar la destreza lograda en cuanto a la facilidad del trazo y la calidad gráfica del mismo. Por otra parte, este criterio permite evaluar las habilidades conseguidas en el uso de las distintas técnicas gráficas, que pueden ir de las puramente lineales hasta las que requieren el concurso de texturas o de color.

7. Representar en el sistema diédrico piezas, elementos industriales, de construcción u objetos cotidianos sencillos.

Con este criterio se pretende comprobar que el alumnado es capaz de manejar el sistema diédrico, resolviendo ejercicios de obtención de vistas de objetos sencillos de uso cotidiano, incluyendo en los casos necesarios cortes y secciones para aclarar la comprensión de la forma, y valorando la correcta aplicación de las normas referidas a vistas, acotación y simplificaciones.

8. Representar gráficamente las curvas cónicas, a partir de su definición y de los elementos que la componen.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumnado para configurar gráficamente una cónica, tanto por la comprensión que de la misma hayan adquirido (definición) como por la destreza lograda en el uso de los instrumentos específicos para configurarla.

9. Aplicar los conocimientos sobre el uso de las principales técnicas gráficas del dibujo técnico, para lograr un buen acabado y una adecuada presentación de los dibujos.

Se evaluará con este criterio el grado de destreza y de conocimiento logrado por el alumnado en el empleo de los materiales específicos del dibujo técnico, incluyendo las aportaciones de la informática a través de los sistemas CAD. Además, este criterio hace referencia al correcto acabado y a la adecuada presentación de los trabajos, así como su adecuación al objetivo propuesto.

DIBUJO TÉCNICO II

CONTENIDOS

I. Geometría Métrica Aplicada. Trazados Geométricos.

1. Trazados en el plano. Arco capaz. Cuadrilátero inscriptible.

2. Proporcionalidad y semejanza. Proporcionalidad directa. Teorema de Tales. Tercera proporcional. Cuarta proporcional. Media proporcional, teorema del cateto y de la altura.

3. Figuras semejantes.

4. Potencia. Eje y centro radical. Sección áurea.

5. Polígonos. Rectas y puntos notables del triángulo. Construcción razonada de polígonos regulares.

6. Transformaciones geométricas. Homología y afinidad. Homotecia. Inversión. Producto de transformaciones.

7. Tangencias. Aplicación de los conceptos de potencia e inversión.

8. Curvas técnicas. Curvas cíclicas. Cicloide. Epicloide. Hipocicloide. Envolverte de la circunferencia.

9. Curvas cónicas. Elipse. Parábola. Hipérbola. Tangencias e intersecciones con una recta.

II. Geometría Descriptiva. Sistemas de Representación.

10. Fundamentos y finalidad de la geometría descriptiva.

11. Nociones de proyectividad. Homografía. Homografías especiales. Homología y homología afín.

12. Sistema diédrico. Métodos: abatimiento, giro y cambio de plano. Paralelismo y perpendicularidad. Intersecciones y distancias. Verdadera magnitud. Representación de superficies poliédricas y de revolución. Representación de poliedros regulares, intersección con rectas y planos, secciones y desarrollos.

13. Sistema axonométrico ortogonal. Escalas axonométricas. Verdadera magnitud. Representación de figuras poliédricas y de revolución. Intersección con rectas y planos. Secciones. Relación del sistema axonométrico con el diédrico.

14. Sistema axonométrico oblicuo. Fundamentos del sistema. Coeficiente de reducción. Verdadera magnitud. Representación de figuras poliédricas y de revolución. Intersección con rectas y planos. Secciones.

15. Sistema cónico de perspectiva lineal. Fundamento y elementos del sistema. Perspectiva frontal y oblicua. Representación de figuras poliédricas y de revolución. Intersección con rectas y planos. Trazados de perspectiva de exteriores.

III. Técnicas de Representación.

16. Normalización.

17. Dibujo industrial. Vistas según la norma UNE 1032. Acotación.

18. Dibujo de arquitectura y construcción. Representación convencional de elementos arquitectónicos y mecánicos. Acotación. Tramas. Transferibles.

19. Diseño asistido por ordenador (CAD).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Resolver problemas geométricos y valorar el método y el razonamiento de los trazados propuestos, así como su acabado y presentación.

Con este criterio se pretende averiguar si el alumnado ha comprendido la naturaleza de las formas geométricas y el alcance de sus transformaciones en el plano para poder, no sólo reproducirlas, sino crear formas inéditas en las que se planteen condicionantes de configuración y tamaño.

2. Ejecutar dibujos técnicos a distinta escala, bien utilizando una escala gráfica establecida previamente o bien mediante la aplicación de las diferentes escalas normalizadas.

Con la ayuda de este criterio se trata de saber en qué medida el alumnado ha comprendido el fundamento de las escalas, no sólo su concepto abstracto-matemático sino su aplicación a la comprensión de planos técnicos, mapas, diagramas y en general a la lectura de las medidas de información visual proporcionada.

3. Aplicar el concepto de tangencia a la resolución de problemas técnicos y al correcto acabado del dibujo en la elaboración de enlaces y puntos de contacto.

A través de este criterio se intenta conocer si el alumnado utiliza con fundamento los conceptos geométricos implicados en las tangencias (potencia, inversión, etc.), que les permitan representar formas concretas mediante la resolución de enlaces, logrando un buen nivel medio en la calidad del acabado y razonando el proceso seguido.

4. Aplicar las curvas cónicas a la resolución de problemas técnicos en los que intervenga su definición, las tangencias o las intersecciones con una recta. Trazar curvas técnicas a partir de su definición.

La principal intención de este criterio es la de valorar la capacidad del alumnado para configurar gráficamente las cónicas, tanto por la comprensión que de las mismas hayan adquirido como por la destreza lograda en el uso de los instrumentos específicos para configurarlas.

5. Utilizar el sistema diédrico para la representación de figuras poliédricas o de revolución. Hallar la verdadera forma y magnitud, así como obtener sus desarrollos y secciones.

Con este criterio se quiere valorar el nivel alcanzado por el alumnado en el conocimiento del sistema diédrico, uniendo el sistema de representación con la normalización, referida esta última a las cuestiones básicas sobre acotación, cortes, secciones y roturas.

6. Realizar la perspectiva de un objeto definido por sus vistas o secciones y viceversa.

A través de este criterio se pretende evaluar si el alumnado ha desarrollado la capacidad de comprender el espacio y ha alcanzado cierta destreza en cuanto a la facilidad del trazado y la calidad gráfica del mismo. Se pretende también con este criterio saber si el alumnado maneja los métodos de manipulación de los sistemas que le permitan un conocimiento más profundo del mundo geométrico y la utilización de la figura y sus propiedades de forma analítica.

7. Definir un objeto gráficamente por sus vistas fundamentales o su perspectiva, ejecutadas a mano alzada.

Se busca conocer con este criterio si el alumnado ha entendido las finalidades que se persiguen en la definición de la representación de las formas, desde la comprensión de quien lo utiliza hasta la de quien lo lee o interpreta. Igualmente se podrá comprobar si el alumnado es capaz de discernir la utilización del sistema más idóneo para la comunicación de un proyecto.

8. Obtener la representación de piezas o elementos industriales o de construcción y valorar la correcta aplicación de las normas

referidas a vistas, cortes, secciones, acotación y simplificación, indicadas en ellas.

A través de este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumnado para analizar las formas complejas, montajes y maclajes, mediante la utilización del sistema diédrico.

9. Culminar los trabajos de dibujo técnico utilizando los diferentes recursos gráficos para obtener una representación clara, limpia y objetiva y, de este modo, responder al fin propuesto.

Con este criterio se pretende evaluar el grado de destreza desarrollada por el alumnado en el empleo del material específico del dibujo técnico, incluyendo las aportaciones de la informática, y la valoración que hace del correcto acabado y presentación de los trabajos.

ELECTROTECNIA

INTRODUCCIÓN

La Electrotecnia estudia las aplicaciones prácticas de los fenómenos eléctricos y magnéticos en la vida cotidiana y con fines industriales y científicos. Abarca un amplio campo que va desde la producción, transporte y distribución de la energía eléctrica hasta su uso en múltiples aplicaciones: alumbrado, calefacción y refrigeración, producción de fuerza motriz, comunicaciones alámbricas e inalámbricas, medida de magnitudes, control de procesos, etcétera.

La finalidad de la Electrotecnia en el Bachillerato es ofrecer una formación semiespecializada en este campo de la cultura técnica, proporcionando aprendizajes directamente relevantes en la vida diaria y en una posible inserción profesional, así como la base necesaria para cursar múltiples opciones de formación técnica más especializada, tanto en los ciclos formativos de formación profesional como en estudios universitarios de ingeniería. Se trataría de desarrollar en los alumnos y alumnas capacidades de razonamiento lógico, transferencia de conocimientos y creatividad que les permitan una mejor comprensión del mundo que les rodea, así como acometer el análisis sistemático de circuitos y sistemas electrotécnicos, ya sea para justificar su funcionamiento y construcción, ya sea para modificarlos y que respondan a nuevos planteamientos.

Considerando la gran extensión de conocimientos y aplicaciones relacionadas con la electrotecnia, y teniendo en cuenta la finalidad de esta materia en el Bachillerato, para configurarla se han seleccionado una serie de contenidos básicos del ámbito de la electricidad y la electrónica, organizados en torno a tres grandes ejes:

Los conceptos y leyes científicas que explican los fenómenos que tienen lugar en los dispositivos eléctricos y electrónicos.

Los elementos de que se componen circuitos y aparatos eléctricos y electrónicos, su disposición y conexiones y las técnicas de diseño y construcción de los mismos.

Las técnicas de medida de magnitudes y los procedimientos de análisis, cálculo y predicción del comportamiento de circuitos y dispositivos eléctricos.

Los alumnos y alumnas durante la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, especialmente en lo que concierne al segundo ciclo, han adquirido un cierto grado de pensamiento abstracto que necesitan consolidar hasta alcanzar un desarrollo adecuado a su edad. También en esa etapa educativa los alumnos y alumnas han adquirido nociones básicas de diseño y realización de circuitos eléctricos y electrónicos que ahora es preciso complementar y afianzar. En tal sentido, el carácter de ciencia aplicada de la electrotecnia le confiere un valor formativo relevante, al integrar y aplicar conocimientos procedentes de disciplinas científicas de naturaleza más abstracta y especulativa con conocimientos empíricos procedentes del desarrollo de la técnica.

La Electrotecnia, junto con otras materias tecnológicas del Bachillerato, como Mecánica y Tecnología Industrial, extiende y sistematiza conocimientos básicos de tecnología adquiridos en la Educación Secundaria Obligatoria y en la Materia de Tecnología Industrial I, y al mismo tiempo les confiere un carácter más "ingenieril", precursor de opciones formativas encaminadas a la actividad profesional en la industria. El núcleo central de la materia lo constituye el estudio teórico y práctico de los circuitos eléctricos y electrónicos, complementado con un conocimiento de dispositivos y máquinas marcadamente aplicativo.

Los conceptos se han de tratar con mayor rigor científico que en la etapa precedente, dando más importancia a la comprensión de los fenómenos físicos y leyes que al modelo matemático utilizado para formalizarlos o justificarlos, que más bien debe servir como complemento. El estudio de las máquinas y dispositivos ha de hacerse de forma sistemática, partiendo de sus fundamentos científicos, pero entrando a continuación en sus características técnicas y aplicaciones típicas, a ser posible mediante su manipulación experimental. Se dedicará un especial interés al análisis, diseño y medida de circuitos eléctricos y electrónicos, utilizando el lenguaje gráfico normalizado e introduciendo los métodos y teorías habitualmente empleados en ingeniería eléctrica, debidamente adaptados a este nivel, así como su simulación mediante programas informáticos.

Se concederá también la debida atención a las implicaciones científicas y sociales del conocimiento y el progreso técnico en el campo de la electricidad y la electrónica, por su enorme influencia en las últimas etapas de la historia de la Humanidad, así como a su impacto sobre el medio ambiente y el equilibrio de la Naturaleza. Y se procurará relacionar el aprendizaje de la materia con los recursos naturales, económicos e industriales de Extremadura, dentro del contexto más amplio de España y la Unión Europea.

La evaluación de los alumnos y alumnas en Electrotecnia se efectuará como un proceso continuo e individualizado a lo largo de todo el período de enseñanza-aprendizaje, valorando la adquisición de conocimientos, el adecuado uso de técnicas y procedimientos y la asunción de determinadas actitudes y normas, de acuerdo con los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de la materia.

OBJETIVOS GENERALES

1. Explicar el comportamiento de dispositivos eléctricos y electrónicos sencillos, y señalar los principios y leyes físicas que los fundamentan.
2. Seleccionar y conectar correctamente distintos componentes para formar circuitos que respondan a finalidades predeterminadas.
3. Calcular el valor de las principales magnitudes de circuitos eléctricos compuestos por elementos discretos en régimen permanente.
4. Analizar e interpretar esquemas y planos de instalaciones y equipos eléctricos característicos, e identificar la función de un elemento o grupo funcional de elementos en el conjunto.
5. Seleccionar e interpretar información adecuada para plantear y valorar soluciones, en el ámbito de la electrotecnia, a problemas técnicos comunes.
6. Elegir y conectar el aparato adecuado para medir una magnitud eléctrica, estimar anticipadamente su orden de magnitud y valorar el grado de precisión que exige el caso.
7. Expresar las soluciones a un problema con un nivel de precisión coherente con el valor de las diversas magnitudes que intervienen en él.
8. Aplicar las nuevas tecnologías informáticas como fuente de información y utilizarlas para la simulación, medida y cálculo de circuitos eléctricos y electrónicos analógicos.
9. Relacionar la evolución de las tecnologías eléctrica y electrónica con el progreso técnico en general, sus implicaciones sociales y su impacto sobre el equilibrio de la naturaleza.

CONTENIDOS

I. Conceptos y Fenómenos Eléctricos.

1. Fuerzas electrostáticas. Campo eléctrico. Magnitudes y unidades eléctricas: Diferencia de potencial. Formas de generar una diferencia de potencial, tipos de generadores. Fuerza electromotriz. Intensidad y densidad de corriente. Resistencia, conductancia. Conductores y aislantes. Rigidez dieléctrica y descarga disruptiva. Condensadores eléctricos: Carga y descarga, capacidad de un condensador, acoplamiento en serie y paralelo. Potencia, trabajo y energía eléctrica. Efecto térmico de la corriente eléctrica, ley de Joule. Otros efectos de la corriente eléctrica.

II. Conceptos y Fenómenos Electromagnéticos.

2. Imanes. Magnitudes del campo magnético: Inducción y flujo magnético, momento magnético. Campos magnéticos creados por corrientes eléctricas. Fuerzas electromagnética y electrodinámica. Fuerza sobre una corriente en un campo magnético.

3. Propiedades magnéticas de la materia. Permeabilidad. Magnetización. Ciclo de histéresis. Circuito magnético. Fuerza magnetomotriz. Reluctancia. Ley de Ohm de los circuitos magnéticos. Resolución de un circuito magnético con entrehierro.

4. Inducción electromagnética. Ley de Faraday. Inducción mutua y autoinducción. Influencia de una autoinducción en un circuito eléctrico.

III. Circuitos Eléctricos.

5. Circuito eléctrico de c.c. Resistencias y condensadores. Características. Identificación. Pilas y acumuladores. Análisis de circuitos de c.c. Leyes y procedimientos. Acoplamientos de receptores. Divisor de tensión e intensidad.

6. Circuito eléctrico de corriente alterna. Generación de una c.a. Características de la c.a. Magnitudes senoidales. Efectos de la resistencia, autoinducción y capacidad en la c.a. Reactancia. Impedancia. Variación de la impedancia con la frecuencia. Representación gráfica. Potencia en c.a. monofásica: instantánea, activa, reactiva y aparente. Representación gráfica. Análisis de circuitos de corriente alterna monofásicos. Leyes y procedimientos. Circuitos simples. Acoplamientos. Corrección del factor potencia. Resonancia serie y paralelo.

7. Sistemas polifásicos. Generación. Acoplamiento en estrella y en triángulo. Potencias. Mejora del factor de potencia.

IV. Máquinas Eléctricas.

8. Máquinas rotativas de corriente continua: principios de funcionamiento y constitución interna, reversibilidad. Conmutación. Reacción del inducido. Magnitudes básicas: fuerza electromotriz y par electromagnético. Generadores de c.c., tipos, características de funcionamiento y aplicaciones. Motores de c.c., tipos, características de funcionamiento y aplicaciones. Conexión, arranque e inversión de giro, regulación de la velocidad.

9. Máquinas rotativas de corriente alterna: Alternadores, constitución interna, tipos, funcionamiento. Motores de corriente alterna, síncronos y asíncronos, monofásicos y trifásicos. Funcionamiento y aplicaciones. Conexión, arranque e inversión de giro, regulación de la velocidad.

10. Transformadores monofásicos y trifásicos. Funcionamiento. Constitución. Pérdidas y rendimiento. Tipos y aplicaciones.

V. Dispositivos y Circuitos Electrónicos.

11. Semiconductores. Códigos. Identificación. Diodos, transistores, tiristores, termistores, varistores, fotorresistencias, LED, fotoelementos. Valores característicos y su comprobación.

12. Amplificadores operacionales. Operadores lógicos. Tipos, características, aplicaciones.

13. Circuitos electrónicos básicos. Rectificadores. Filtros. Amplificadores. Osciladores. Multivibradores. Fuentes de alimentación. Circuitos básicos de control de potencia y de tiempo.

V. Medidas Electrotécnicas.

14. Medidas en circuitos de c.c. Errores. Instrumentos. Procedimiento de medida.

15. Medidas en circuitos de c.a. monofásica y trifásica. Instrumentos. Procedimiento de medida.

16. Medidas en circuitos electrónicos. Medida de las magnitudes básicas. Instrumentos. Procedimiento de medida.

17. Ensayos básicos de dispositivos y máquinas eléctricas.

18. Simulación, cálculo y medida de magnitudes en circuitos eléctricos y electrónicos analógicos a través de programas de ordenador.

VI. Instalaciones Electrotécnicas.

19. La red eléctrica. Instalaciones receptoras de baja tensión: conductores, canalizaciones, elementos de conexión, accionamiento y protección. Peligros de la corriente eléctrica, sistemas de seguridad

y protección. Circuitos de alumbrado. Sistemas de calefacción y refrigeración.

VII. Electrotecnia y Sociedad.

20. Evolución histórica de la electricidad y la electrónica. Influencia en la vida cotidiana y en el desarrollo de la industria y las comunicaciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Explicar cualitativamente el funcionamiento de circuitos simples destinados a producir luz, energía motriz o calor, y señalar las relaciones e interacciones entre los fenómenos que tienen lugar en ellos.

Se trata de que los alumnos/as interpreten correctamente el funcionamiento de un circuito y sus elementos, prediciendo los efectos que en él tienen lugar sin necesidad de tener que recurrir a cálculos para su explicación.

2. Seleccionar elementos o componentes de valor adecuado y conectarlos correctamente para formar un circuito, característico y sencillo.

Los alumnos/as deben ser capaces de conocer los códigos de colores, las características y el funcionamiento de los distintos componentes eléctricos, de manera que sean capaces de seleccionar por sí solos aquellos que sean necesarios para la correcta implementación de un circuito destinado a una aplicación característica, respetando la normativa y aplicando las debidas normas de seguridad.

3. Explicar cualitativamente los fenómenos derivados de una alteración en un elemento de un circuito eléctrico sencillo y describir las variaciones que se espera que tomen los valores de tensión y corriente.

Se trata de que el alumno/a sea capaz de intuir las variaciones que sufrirán tanto la corriente como la tensión dentro de un circuito con elementos resistivos, capacitivos y/o inductivos, cuando se modifique la colocación o el valor de alguno de ellos, así como de explicar de una manera clara qué le ocurrirá al resto de componentes de dicho circuito como consecuencia de ello.

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.

El alumno/a debe ser capaz de trabajar y calcular de forma módulo-argumental (fasores) los valores complejos de la tensión, corriente e impedancia en régimen permanente; saber

representarlos vectorialmente, identificando el papel del ángulo de desfase así como de las componentes real e imaginaria de la impedancia. También debe saber interpretar las componentes de la potencia así como su relación con los distintos tipos de carga que posea el circuito.

5. Analizar planos de circuitos, instalaciones y equipos eléctricos de uso común e identificar la función de un elemento discreto o de un bloque funcional en el conjunto.

Se trata de que, partiendo de un plano eléctrico, el alumno/a sea capaz de analizar las diferentes partes del mismo, la función de cada componente o bloque, utilizando para ello un vocabulario técnico adecuado.

6. Representar gráficamente en un esquema de conexiones o en un diagrama de bloques funcionales la composición y el funcionamiento de una instalación o equipo eléctrico sencillo y de uso común.

Los alumnos/as deben dominar la simbología eléctrica de manera que, partiendo de un esquema o un diagrama de bloques, sepan identificarlo en cada situación así como su funcionamiento.

7. Interpretar las especificaciones técnicas de un elemento o dispositivo eléctrico y determinar de ellas las magnitudes principales de su comportamiento en condiciones nominales.

Se trata de que los alumnos/as sepan interpretar en un elemento o dispositivo, cuáles son los valores nominales y máximos de funcionamiento, tensión nominal, potencia, corriente para comprender su funcionamiento.

8. Medir las magnitudes básicas de un circuito eléctrico, seleccionando el aparato de medida adecuado, conectándolo correctamente y eligiendo la escala óptima. Interpretar las medidas efectuadas para verificar su correcto funcionamiento, localizar averías e identificar sus posibles causas.

Se trata de realizar mediciones sobre un circuito de sus magnitudes principales, utilizando el voltímetro, amperímetro, potenciómetro, etc. eligiendo el fondo de escala correspondiente y conectándolo el aparato correctamente. Asimismo comprobar que las mediciones realizadas corresponden con las calculadas teóricamente o con las especificadas en las características del elemento o dispositivo, así como detectar las causas de las averías encontradas.

9. Montar y comprobar mediante programas de simulación por ordenador circuitos eléctricos y electrónicos analógicos a partir del esquema de una aplicación característica.

Los alumnos/as han de ser capaces de interpretar los esquemas de conexiones de circuitos eléctricos y electrónicos analógicos, seleccionar y conectar de forma adecuada, mediante simulación asistida por ordenador, los componentes, realizar mediciones y cálculos y verificar su correcto funcionamiento.

10. Utilizar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda de información técnica sobre materiales, técnicas y sistemas utilizados en el diseño de máquinas y estructuras.

La aplicación de este criterio supone que el alumno/a sea capaz de utilizar el ordenador como una herramienta eficaz para la búsqueda de información relativa a cada tema, bien sea a través de enciclopedias virtuales, bien sea a través de Internet; valorar con sentido crítico dicha información y aplicarla con coherencia.

11. Demostrar curiosidad e interés por conocer los últimos avances en electricidad y electrónica, y valorar su influencia sobre la vida de las personas y su posible impacto sobre el medio ambiente y el equilibrio ecológico.

Con este criterio se valora el interés de los alumnos por conocer la evolución que se produce en electricidad y electrónica, su curiosidad ante cualquier novedad, su análisis ante el avance que representa y la valoración que hace, debido a la repercusión que puede tener en nuestra vida y en el medio ambiente.

FÍSICA

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de la Física, como el de todas las Ciencias de la Naturaleza, es comprender ésta, poner orden en el amplio campo de los fenómenos tal y como aparecen ante la observación humana.

La interpretación del espacio y del tiempo y el estudio de la materia son los principales objetivos de la Física, y han dado lugar a los grandes cambios de paradigma en su desarrollo: revoluciones copernicana, newtoniana, relativista y mecanocuántica.

Desde la antigüedad griega y hasta principios del siglo XVII, el término física designaba a lo que hoy todavía se conoce como filosofía de la naturaleza, y se centraba en aspectos cualitativos de los fenómenos. Durante esta época una actitud predominantemente teórica predominó sobre el estudio experimental. Posteriormente fueron adquiriendo más y más importancia la experimentación y las matemáticas, lo que significó el paso de cualitativo a cuantitativo.

La mecánica fue la primera parte de la Física en la que se verificó este cambio. En el siglo XVII, la óptica alcanzó un gran desarrollo gracias al descubrimiento de fenómenos hasta entonces desconocidos. La electricidad alcanzó un desarrollo muy importante en el siglo XIX, con la síntesis electromagnética de Maxwell, integrando la óptica, gracias sobre todo a los descubrimientos experimentales encontrados en el siglo XVII. En el siglo XX la Física entró en un período de cambios profundos a causa de las aportaciones de la relatividad y de la mecánica cuántica. Por tanto, históricamente, se producen grandes revisiones en las concepciones de la Física que marcan su aspecto abierto y evolutivo.

La gran utilidad de la Física se ha puesto de manifiesto en la Tecnología: muchas de las industrias se basan en sus descubrimientos, transformándose en una fuente de cambio social, de desarrollo de las ideas, de la influencia en el medio ambiente, etc.

La Física es una ciencia de gran importancia que se encuentra presente en una gran parte de los ámbitos de nuestra sociedad, con múltiples aplicaciones en otras áreas científicas como las telecomunicaciones, instrumentación médica, descubrimientos espaciales, biofísica y nuevas tecnologías entre otras.

La Física en el Bachillerato, aparte de profundizar en los conocimientos físicos adquiridos en cursos anteriores, trata de presentar a los alumnos y alumnas la importancia de que construyan imágenes de la realidad para su interpretación usando los conceptos adquiridos, así como, reflexionar sobre el papel desempeñado en la sociedad, a lo largo del tiempo, por las diferentes teorías y modelos físicos.

Tampoco hay que olvidar la incidencia que tiene la Física en el carácter formativo y orientador del Bachillerato, por lo que se hace necesario que esta materia contribuya a la formación cultural de ciudadanos críticos y tolerantes; apoyándonos en las líneas de trabajo que nos marca el método científico como soporte en la toma de decisiones.

Los contenidos de Física que se proponen para el segundo curso de Bachillerato pueden estructurarse en tres grandes bloques: mecánica, electromagnetismo y física moderna. La mecánica, a su vez, se va a dividir en interacción gravitatoria, mecánica ondulatoria y óptica, con el objetivo de completar la imagen mecánica del comportamiento de la materia y demostrar también la integración de los fenómenos luminosos en el electromagnetismo, que lo convierte junto con la mecánica en el pilar fundamental de la Física Clásica. Con el fin de explicar de forma satisfactoria aquellos aspectos que la Física Clásica no puede solucionar, se introduce un tercer bloque que es el de la Física Moderna.

En la Física, como en otras disciplinas científicas, es preciso trabajar una serie de núcleos transversales que forman parte de los contenidos y que deben impregnar a todos los demás. Estos contenidos transversales están relacionados directamente con la utilización de los métodos de la ciencia que deben ser un referente obligado en cada uno de los temas que se desarrollen, y con las implicaciones de la Física con la Tecnología y la Sociedad, que también deben estar presentes al desarrollar cada una de las unidades didácticas que componen el currículo de este curso.

OBJETIVOS GENERALES

1. Comprender los principales conceptos de la Física y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que desempeñan en el desarrollo de la humanidad.
2. Comprender la naturaleza de la Física y sus limitaciones, así como, la influencia de las leyes, modelos y teorías en el desarrollo de la sociedad.
3. Resolver problemas que se planteen en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos físicos relevantes.
4. Conocer y valorar las implicaciones de la Física con la Tecnología y la Sociedad, su relación con el medio ambiente y su papel en la mejora de las condiciones de vida de la humanidad.
5. Trabajar con los alumnos y alumnas las características propias de los métodos de la ciencia con el objetivo de desarrollar las capacidades que les permitan un trabajo investigador, explorando diversas situaciones y fenómenos desconocidos.
6. Desarrollar la capacidad de analizar y evaluar las informaciones, las fuentes de información, dotándoles de una actitud crítica capaz de valorar las cuestiones, problemas y otros aspectos actuales relacionados con la Física.
7. Capacitar para desarrollar una opinión propia, que les permita evaluar las informaciones procedentes de otras áreas del conocimiento científico que tienen una relación con la Física.
8. Comprender que la Física es una parte del conocimiento científico sometida a continuas modificaciones y avances, y en permanente relación con el estado de necesidades tecnológicas de la sociedad.
9. Comprender que el desarrollo de la Física, es un proceso abierto y dinámico, sin dogmas ni verdades absolutas, mostrando una actitud flexible y abierta frente a opiniones diversas.
10. Desarrollar una actitud tolerante y flexible frente a las diversas opiniones y criterios contradictorios que en el tiempo se han

mantenido y se mantienen sobre los asuntos relacionados con la Física.

CONTENIDOS

I. Vibraciones y Ondas.

1. Introducción al movimiento armónico simple. Magnitudes características.

2. Ecuación del movimiento armónico simple.

3. Velocidad del movimiento armónico simple.

4. Aceleración del movimiento armónico simple.

5. Dinámica del movimiento armónico simple.

6. Energía de un cuerpo con movimiento armónico simple.

7. Movimiento Ondulatorio. Tipos de Ondas.

8. Magnitudes características de las ondas.

9. Ecuación de las ondas armónicas unidimensionales.

10. Energía y potencia que transmiten las ondas.

11. Intensidad de una onda.

12. Estudio de algunas propiedades de las ondas. Principio de Huygens: reflexión, refracción, difracción, polarización, interferencias. Ondas estacionarias. Cuantización de ondas en una cuerda.

13. Ondas sonoras. Intensidad. Nivel de intensidad sonora. Contaminación sonora.

II. Interacción Gravitatoria.

14. Concepciones del universo: desde la antigüedad hasta Kepler.

15. Leyes de Kepler.

16. Momento de una fuerza respecto de un punto.

17. Momento angular.

18. Dinámica de la rotación del punto material. Ecuación fundamental de la dinámica de rotación.

19. Conservación del momento angular.

20. Ley de la Gravitación Universal.

21. Campo gravitatorio terrestre. Campos vectoriales. Intensidad de campo Variaciones de la intensidad de un campo gravitatorio.

22. Revisión de la definición de trabajo.

23. Campos de fuerzas conservativas.

24. Definición de la Energía Potencial.

25. Principio de conservación de energía

26. Energía potencial gravitatoria.

27. Energía potencial en la tierra.

28. Potencial gravitatorio. Diferencia de Potencial. Campos escalares.

29. Cometas y satélites artificiales. Velocidad de escape.

III. Interacción Electromagnética.

30. Naturaleza eléctrica de la materia. Ley de Coulomb.

31. Estudio del campo eléctrico. Intensidad de campo.

32. Líneas de fuerzas. Representación del campo eléctrico.

33. Teorema de Gauss.

34. Campo eléctrico creado por un elemento continuo: esfera, hilo, placa.

35. Energía potencial eléctrica.

36. Potencial eléctrico. Diferencia de Potencial. Relación entre la intensidad de campo eléctrico y la diferencia de potencial.

37. Magnetismo e imanes.

38. Campo magnético. Líneas de fuerza.

39. Campo magnético producido por distintas distribuciones de corriente.

40. Fuerzas sobre cargas móviles situadas en campos magnéticos. Ley de Lorentz.

41. Inducción electromagnética. Experiencias de Faraday y Henry.

42. Leyes de Faraday y de Lenz.

43. Producción de corrientes alternas.

44. Analogías y diferencias entre los campos eléctrico, magnético y gravitatorio.

45. Impacto medio ambiental en la producción y transporte de la energía eléctrica.

IV Óptica.

46. Naturaleza de las ondas electromagnéticas.
 47. Evolución histórica sobre la naturaleza de la luz.
 48. Modelos de Newton y Huygens acerca de la luz.
 49. Propagación de la luz. Principio de Fermat.
 50. Velocidad de la luz.
 51. Índice de refracción.
 52. Reflexión y refracción.
 53. Ángulo límite y reflexión total.
 54. Difracción de la luz.
 55. Dispersión de la luz.
 56. Espectro visible. Visión del color.
 57. Introducción a la óptica geométrica.
 58. Sistemas ópticos. Convenio de signos.
 59. Espejos. Espejos esféricos. Obtención de la fórmula general en los espejos esféricos. Focos y distancias focales. Aumento lateral.
 60. Construcción de imágenes en espejos esféricos.
 61. Espejos planos.
 62. Dioptrios. Elementos esenciales. Obtención de la fórmula general en el dioptrio esférico. Focos y distancias focales. Aumento lateral. Dioptrio plano.
 63. Lentes. Elementos esenciales. Obtención de la fórmula general en las lentes delgadas. Distancias focales. Aumento lateral.
 64. Construcción de imágenes en las lentes delgadas.
- V. Introducción a la Física Moderna.
65. Introducción a la Física relativista. Fenómenos que no se explican con la física clásica.
 66. Relatividad del movimiento. Sistemas de referencia. Sistemas inerciales.
 67. Principio de relatividad de Galileo. Principio de relatividad y velocidad de la luz.
 68. Postulados de la relatividad especial. Radiación del cuerpo negro. Distribución espectral. Interpretación clásica. Teoría de Planck. Cuantización de la energía.

69. Efecto Fotoeléctrico. Teoría de Einstein.
70. Ondas de materia. Hipótesis de De Broglie. Comportamiento cuántico de las partículas.
71. Principio de Incertidumbre de Heisenberg.
72. Evolución histórica desde el descubrimiento de la radiactividad hasta el descubrimiento del núcleo. Física nuclear.
73. Composición y estabilidad de los núcleos. Tamaño del núcleo.
74. Energía de enlace nuclear. Interacción nuclear fuerte. Energía de enlace por nucleón.
75. Reacciones nucleares.
76. Radiactividad. Modos de desintegración. Series de desintegración. Leyes de desintegración.
77. Fisión y fusión nuclear.
78. Introducción al estudio de las partículas elementales. Quarks.
79. Relacionar las fuerzas nucleares con la estabilidad de los núcleos que se pone de manifiesto a partir de la energía de enlace.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Analizar el movimiento armónico simple tanto dinámica como cinemáticamente, resolviendo problemas en los que se determinen posiciones, velocidades, aceleraciones, así como el cálculo de las energías totales, cinética y potencial de un cuerpo y utilizando correctamente las unidades así como los procedimientos apropiados.

Con estos criterios se pretende que el alumno sepa calcular las magnitudes más importantes de este movimiento, conocida su ecuación, y conocidas las características determinar la ecuación.

2. Diseñar experiencias sencillas de cuerpos con movimiento armónico simple.

Se pretende que el alumno sepa aplicar prácticamente sus conocimientos teóricos al diseño de montajes sencillos como péndulos, muelles, etc... en donde se observe el movimiento armónico.

3. Explicar las características de una onda, entendiéndola como una transmisión de energía, sin transporte de materia, así como clasificar los distintos tipos de ondas.

Se pedirá que el alumno sepa representar, identificar los elementos y características de una onda y que la clasifique correctamente.

4. Aplicar la ecuación matemática de una onda unidimensional a la deducción y cálculo de las magnitudes que intervienen: amplitud, longitud de onda, período, frecuencia. así mismo, deducir la ecuación conociendo los valores de las magnitudes que la definen.

Se quiere comprobar que el alumno conoce y aplica las ecuaciones matemáticas de una onda unidimensional, calcula las magnitudes que la definen, que la utiliza en la resolución de problemas y que deduce la ecuación de ondas conociendo el valor de las magnitudes que intervienen en ella. se debe comprobar que el alumno aprecia la diferencia entre vibración de un punto con m.a.s. y la propagación por el medio de la propia onda.

5. Analizar la ecuación de una onda armónica unidireccional, deduciendo su doble periodicidad.

Se pretende que el alumno analice la ecuación de la onda armónica unidireccional y deduzca su doble periodicidad en el tiempo y en el espacio, defina el frente de onda y resuelva ejercicios donde se relacionen la longitud de onda con el tiempo.

6. Aplicar el principio de Huygens, para la producción y transmisión de ondas y sus propiedades.

Se quiere comprobar que el alumno conoce las particularidades propias del movimiento de una onda. Así mismo conocer que sabe explicar los fenómenos de reflexión, refracción, difracción, polarización e interferencias.

7. Analizar de forma particular el sonido y explicar qué es la intensidad y el nivel de intensidad sonoras, asociando dichas características a la percepción sensorial y aplicándolo a la explicación y resolución de problemas. Analizar la contaminación sonora y sus efectos.

Se pretende que el alumno explique la formación, propagación y percepción del sonido, conozca las medidas de la intensidad fisiológica del sonido, asociando frecuencias bajas y altas a sonidos graves o agudos, relacionando la amplitud de la onda con su intensidad y, en definitiva, que asocie lo que percibe por los sentidos con aquello que estudia teóricamente. También se pretende que asocie la transmisión de energía por las ondas con la contaminación acústica producida por la actividad y acción humanas, valorando los efectos nocivos y escogiendo medidas que tiendan a mitigarlos.

8. 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 que el alumno conoce y valora los logros de la Física. También se trata de conocer si el alumnado es capaz 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.

9. Aplicar las leyes de Kepler para el cálculo de diversos parámetros relacionados con el movimiento de los planetas.

El alumnado aplicará correctamente la 2ª ley de Kepler para calcular la velocidad de giro y periodo de revolución de un planeta y la 3ª para relacionar el periodo con los radios de las órbitas.

10. Analizar, siguiendo un desarrollo científico, la deducción de la Ley de la Gravitación Universal y utilizarla para resolver problemas sobre el fenómeno gravitatorio.

Se desea comprobar que el alumno identifica la aplicación del proceder científico en la deducción que hace Newton de su Ley de la Gravitación Universal, basándose en los datos existentes y que es capaz de utilizarla para resolver problemas y ejercicios.

11. Aplicar el Teorema de Conservación del Momento Angular a un planeta del Sistema Solar.

Se trata de que el alumno, aplicando a cualquier planeta el principio de conservación del momento cinético angular, obtenga la expresión de la velocidad areolar y enuncie la Segunda Ley de Kepler y deduzca consecuencias sobre la velocidad del planeta en una órbita elíptica y sobre la posición de la Tierra en su giro alrededor del Sol.

12. Asociar el campo gravitatorio a la existencia de masa y caracterizarlo por las magnitudes intensidad de campo gravitatorio y potencial gravitatorio relacionadas con la fuerza y la energía respectivamente.

Con este criterio se quiere comprobar si el alumno explica satisfactoriamente el concepto de campo, y si lo caracteriza por las dos magnitudes intensidad de campo y potencial siendo capaz de aplicar estos conceptos a la resolución de problemas.

13. Aplicar el modelo newtoniano del Universo al movimiento de satélites y planetas.

Se quiere que el alumno sea capaz de aplicar la Ley de Newton y el Principio de Conservación de la Energía en el cálculo de la velocidad orbital de un satélite, en la energía mecánica del satélite en órbita y en la determinación de la velocidad de lanzamiento.

14. Aplicar la Ley de Coulomb a la resolución de problemas con sistemas de cargas, aplicando el principio de superposición.

Se pedirá que el alumno resuelva ejercicios, dibujando esquemas que representen los sistemas de cargas, calculando las fuerzas que se pongan en juego y explicando sus características vectoriales.

15. Utilizar las expresiones adecuadas para calcular los campos creados por cargas y corrientes y las fuerzas que actúan sobre las mismas en el seno de campos uniformes. Calcular y representar, por líneas de fuerza los campos creados por cargas de diferentes signos y por agrupaciones de cargas, aplicando el principio de superposición.

Se trata de que los alumnos y alumnas utilicen el concepto de campo para superar las dificultades que plantea la interacción instantánea y la distancia entre cargas e identifiquen las fuerzas que actúan sobre una carga en movimiento en el seno de campos eléctricos o magnéticos uniformes, así como el tipo de movimiento que realizará la carga. Asimismo debe calcular las magnitudes eléctricas de los campos creados por una o varias cargas y ser capaz de representar gráficamente los campos de distintas cargas.

16. Valorar las aplicaciones de la fuerza de Lorentz y justificar el fundamento de algunas aplicaciones electromagnéticas.

Se pide que los alumnos analicen y expliquen diversas aplicaciones prácticas del fenómeno de las fuerzas de Lorentz: pantallas de televisión, aceleradores de partículas, electroimanes, motores, instrumentos de medida (galvanómetros).

17. Explicar el fenómeno y fundamento del magnetismo natural. Describir las características de los imanes y representar el campo de un imán mediante sus líneas de fuerzas.

Se quiere constatar que el alumno sabe describir lo que ocurre a la materia para llegar a comportarse magnéticamente, en qué consiste el campo magnético creado por imán, que igualmente sabrá describir en partes y características, así como representarlo y a su campo por medio de las líneas de fuerzas, apreciando las diferencias con las eléctricas.

18. Explicar la producción de corriente eléctrica mediante variaciones del campo magnético e identificar en los generadores de diferentes tipos de centrales eléctricas el fundamento de la producción de corrientes.

Se pide que los alumnos sean capaces de diseñar y montar dispositivos para reproducir las experiencias de Faraday y Henry, explicar la producción de corriente alterna debida a la variación del campo magnético, enunciar la ley de Faraday y, aplicando las

reglas correspondientes y la ley de Lenz, describir en esquemas sencillos de un circuito cerrado la producción y sentido de la corriente alterna. Por otra parte se trata de comprobar que los alumnos y alumnas identifican los sistemas productores de la corriente alterna.

19. Describir todas las analogías y diferencias entre campos gravitatorios, eléctricos y magnéticos.

Se quiere que los alumnos comparen los conceptos de los campos gravitatorio, eléctrico y magnético y expongan las analogías y diferencias que encuentran entre ellos y sus magnitudes, representaciones, etc.

20. Explicar, utilizando diversos modelos, las propiedades de la luz y aplicarlas a la interpretación de fenómenos y sus aplicaciones. Hacer cálculos sobre los fenómenos descritos.

Se pretende que los alumnos expliquen la propagación rectilínea de la luz y sus consecuencias (sombras, eclipses,...), conozcan las mediciones de su velocidad, el concepto de índice de refracción y, con base en estos hechos, interpretar los fenómenos y hacer cálculos de la reflexión, refracción, interferencias, difracción y, como consecuencia, deducir hechos como la reflexión total, el prisma óptico y la dispersión de la luz, producción de penumbras, espectroscopia y aplicaciones como en la fibra óptica.

21. Analizar el mecanismo de la visión y explicar la visión de los distintos colores.

Se quiere saber si el alumno es capaz de explicar el mecanismo de la interacción de la luz con la materia y el resultado de la captación de imágenes (visión), así como analizar y explicar cómo se produce la visión de los distintos colores.

22. Explicar fenómenos ópticos sencillos como la formación de imágenes en espejos y lentes delgadas, reproducir algunos de ellos y calcular las características de estas imágenes.

Se trata de comprobar que los alumnos son capaces de explicar fenómenos cotidianos como la formación de imágenes en espejos y lentes, reproduciéndolos en esquemas y resolviendo problemas y ejercicios de aplicación.

23. Analizar el funcionamiento de los distintos sistemas ópticos, la formación de imágenes en ellos y valorar la importancia de la luz y la óptica por sus aspectos tecnológicos y aplicaciones prácticas.

Se quiere comprobar que el alumno describe el fundamento y funcionamiento de aparatos como el ojo humano, la cámara fotográfica, el microscopio óptico, el telescopio, la lupa,... y razona

sobre la importancia práctica de los descubrimientos ópticos y sus aplicaciones tecnológicas en química, medicina, astronomía, proporcionando mejoras en la calidad de vida.

24. Interpretar correctamente los fenómenos relacionados con la interacción de la luz y la materia.

Se pide concretamente que el alumno analice, interprete y explique los efectos fotoeléctrico y Compton y extraiga consecuencias.

25. Justificar la necesidad de la aparición de los conceptos de la Física moderna o relativista y conocer y explicar los principales conceptos, comprendiendo las limitaciones de la Física clásica frente a determinados fenómenos.

Se trata de comprobar que el alumno/a es capaz de identificar los problemas y limitaciones de la Física clásica con las explicaciones de fenómenos como el incumplimiento del principio de relatividad de Galileo por la luz o la existencia de una velocidad límite o las experiencias como el efecto fotoeléctrico, los espectros discontinuos, la difracción de electrones,... y explicar cómo, sin embargo, es capaz de resolverlos y darles respuesta la Física relativista.

26. Valorar el importante desarrollo científico y técnico que supuso la Física moderna, base de lo que se denomina revolución científico-técnica, que comenzó a desarrollarse después de la segunda guerra mundial.

Se quiere comprobar que el alumno asimila la idea de la ciencia en continuo cambio y progreso, analizando el salto que supuso sobre las explicaciones clásicas de la Física, el desarrollo de la Física moderna; valora cómo las formulaciones de la Física relativista, nuclear y cuántica han determinado la, por ahora, última revolución teórica de la Física y sus repercusiones tecnológicas.

27. Aplicar la equivalencia masa-energía a la determinación de la energía de ligadura de los núcleos.

Mediante el fenómeno del defecto de masa y la aplicación de la equivalencia de la masa y la energía, el alumno debe calcular la energía de enlace por nucleón y, justificando la liberación de energía como base de la producción de energía en el Universo y método utilizado en la Tierra en los reactores nucleares.

28. Aplicar las leyes de la conservación del número atómico, del número másico y de la energía, a las reacciones nucleares y a la radiactividad.

Se trata de que el alumno conozca el fenómeno de la radiactividad y describa las principales radiaciones, aplicando las leyes de

los desplazamientos radiactivos y analizando series de transformaciones radiactivas y calcule las masas de sustancias restantes al aplicar la ley de desintegración radiactiva. También debe saber calcular la conservación del número atómico y másico y su implicación con la energía producida.

29. Valorar la importancia social de temas como la contaminación radiactiva, las bombas nucleares, los reactores nucleares, los isótopos y sus aplicaciones.

Los alumnos sabrán describir los procesos de fisión y fusión y analizarán y valorarán las consecuencias de la contaminación radiactiva y el peligro de su aplicación como armas militares; comprenderán el fenómeno de la radiactividad natural y artificial y describirá las aplicaciones prácticas de los isótopos radiactivos.

30. Valorar y explicar algunas implicaciones de los descubrimientos de nuevas partículas: existencia de antimateria, interacciones como intercambio de partículas,...

El alumno debe buscar las informaciones más recientes sobre la existencia de nuevas partículas elementales subatómicas y después de expresar y debatir en clase, explicará las consecuencias de su existencia: la existencia de antimateria y la unificación de las interacciones, explicándolas como un intercambio de partículas entre los cuerpos.

FÍSICA Y QUÍMICA

INTRODUCCIÓN

El nuevo Bachillerato es una enseñanza no obligatoria que tiene tres grandes finalidades educativas: una formación general, de objetivos educativos propios e intrínsecos, con valor en él mismo y por sí mismo; la finalidad propedéutica o preparatoria con una educación más especializada y que pone los fundamentos de estudios posteriores y la propiamente orientadora, relacionada con la anterior. Al tener carácter formativo, propedéutico y orientador a la vez, debe reflejar esa triple dimensión en cada una de las materias que lo componen y, entre ellas, la Física y Química.

La etapa que nos ocupa, no necesariamente terminal, demanda una formación sólida, de carácter básico y semiespecializada, localizada en este caso en el campo del conocimiento de la naturaleza, que mantenga los objetivos de desarrollo de capacidades generales, incrementándolos progresivamente. El carácter formativo hace necesario que el currículo contribuya a la formación de ciudadanos informados y críticos y por ello se incluirán importantes aspectos sobre las complejas interacciones ciencia, tecnología y sociedad (CTS), concretadas en el tratamiento de los temas transversales. La vertiente propedéutica implica la inclusión de contenidos referentes

a conceptos, procedimientos y actitudes que permitan abordar estudios posteriores de índole científica y técnica y el amplio abanico de especialidades de la Formación Profesional específica de grado superior. El carácter orientador contribuye a perfilar y desarrollar proyectos formativos en el alumnado que se concreten en estudios posteriores y en la vida activa.

La Física y la Química, como otras ciencias que han contribuido al estudio de la naturaleza, desde su nacimiento, han buscado la comprensión del mundo de la experiencia en todos sus aspectos. Han tratado de hallar orden y significado en la gran cantidad de fenómenos que se presentan a la observación humana.

Pero, llegados a esta etapa del Bachillerato, deben empezar a perfilar con mayor nitidez sus rasgos formativos, propedéuticos u orientadores para ir definiendo cada vez, capacidades más específicas, algo más especializadas, capaces de ser transferidas a otros campos de conocimiento o de práctica. La importancia de la función formativa de la Física y Química en el Bachillerato radica fundamentalmente en la posibilidad de fundamentar las actitudes y valores en conocimientos científicos básicos necesarios para comprender, interpretar y actuar en el mundo y la sociedad. De esta manera se pueden lograr actitudes más críticas, más firmes o menos manipulables al estar basadas en el conocimiento. La Física y la Química han tenido una gran influencia sobre la vida humana desde los tiempos más remotos. Cada una por su parte, la Física desde Galileo y Newton y el asentamiento de la Física "clásica", la Química desde el s. XVIII y XIX cuando alcanzó el rango de verdadera ciencia introduciendo los métodos cuantitativos en las reacciones químicas, descubriendo sus leyes y comprendiendo por fin la estructura de la materia, fueron evolucionando.

Pero los cambios más trascendentales se han ido produciendo (para bien o para mal), en nuestro tiempo. En ambas se ha llegado, en los últimos decenios, a progresos científicos revolucionarios, que llegan a modificar nuestra visión del mundo o por lo menos a dejarnos una percepción cada vez más clara de la complejidad natural y, sobre todo, a introducir modificaciones en las relaciones sociales y laborales.

La Química (ayudada por otras disciplinas que hacen de puente como la Bioquímica, Geoquímica, Fisicoquímica, etc.), se encuentra en la vanguardia del cambio. Los nuevos usos de los productos químicos crecen diariamente, transformando los productos y procesos de otras industrias hasta ahora inmutables: los cables de acero están dando paso a fibras de polietileno, más ligeras y que no se corroen, los motores van siendo sustituidos por otros cerámicos, con pistones de carbono reforzado con fibras de ese mismo elemento, el arseniuro de galio sustituirá al silicio en los chips, fibras ópticas avanzadas y materiales acrílicos como núcleos

centrales de los cables ópticos; se ha introducido en industrias como la alimentaria, del vestido, la salud e higiene, vivienda o la protección de un entorno más acogedor.

Y qué decir de la Física que nos ha llevado desde el conocimiento de los quarks y las interacciones fundamentales en el átomo, pasando por los materiales superconductores hasta las aspiraciones de conocer entornos mucho más alejados de nuestro mundo.

En este orden de cosas no debemos olvidar la función que se está cumpliendo en Extremadura en los órdenes investigador, empresarial e institucional. Distintos departamentos de la Universidad de Extremadura llevan en marcha, desde hace años, investigaciones básicas y otras absolutamente novedosas en Física: estudios de acústica ambiental y arquitectónica, de climatología y teledetección, sobre propiedades eléctricas y mecánicas de materiales cerámicos, sobre radiactividad medioambiental, sobre Ordenación Territorial y planificación, valoración de impactos. Desde la Química se investigan alimentos, aditivos, pesticidas, antibióticos, muestras medioambientales, y síntesis de compuestos orgánicos biológicos diversos y, temas de absoluta actualidad como el dopaje.

La industria extremeña comienza a darse cuenta de la necesidad de competitividad, especialización, mejora de calidad, compromiso de progreso con el medio ambiente; empieza a diversificarse y sobre todo se apoya y acude al ámbito universitario y a la administración, que colabora con programas (CIEM-Competitividad e Innovación Empresarial) y proyectos (RIS-Plan Estratégico Regional de Innovación).

Estas ideas sientan las bases en la importancia actual de estas materias en el currículo del Bachillerato. El conocimiento científico y su desarrollo tecnológico, como muestran la literatura científica y el registro de patentes, crecen vertiginosamente, aunque ello no supone siempre un progreso humano individual o social. Por ello es preciso recordar que no siempre los resultados de la aplicación práctica de estos conocimientos son aconsejables: tenemos multitud de ejemplos que nos recuerdan que la ciencia debería estar siempre al servicio de la sociedad, apoyarse en ella, pero no abusar ni sobrepasarla en beneficio de intereses económicos, políticos, militares, etc. Realmente es imprescindible un control social de la ciencia.

RESPECTO DE LOS CONTENIDOS

Como preámbulo al estudio de la Física, se incluye una unidad de herramientas matemáticas y generalidades físicas cuyo conocimiento es imprescindible para abordar los contenidos de Cinemática, Dinámica, Energía y Electricidad. La Física se centra principalmente en la "clásica", analizando las aportaciones de

ésta frente a las ideas y la metodología de la física pregalileana. Es un conjunto coherente de contenidos articulados en torno a la Mecánica newtoniana y al tratamiento más completo de la corriente continua.

La Química gira en torno al estudio de la materia, las leyes que rigen sus reacciones y su estructura partiendo de la teoría atómica y representando los sucesivos modelos atómicos, temas que son fundamentales para obtener una formación científica básica y desarrollar estudios posteriores; se acaba con una unidad centrada en el átomo de carbono, donde se recogen las principales características, formulación y las reacciones de los grupos más importantes.

ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

El currículo se presenta como un conjunto flexible de posibilidades que el profesor instrumentará, considerando el grupo humano a su cargo. Los contenidos se presentarán y desarrollarán en un enfoque histórico, secuenciado, con conexiones a la realidad histórica y social. Se fomentará una actitud de reflexión, tratando de buscar explicaciones a los fenómenos cotidianos y cercanos a la realidad del alumno/a, siempre dentro de un proceso generalmente dialéctico sobre el desarrollo científico. Se buscará una actitud fundamentada, analítica y crítica frente al mundo que nos rodea y, por otro lado, la reflexión del alumno sobre la finalidad y utilización de modelos y teorías.

Para el alumno de Bachillerato estas ciencias han de aparecer en su carácter empírico y predominantemente experimental, favoreciéndose la familiarización con la investigación científica y la aplicación de conocimientos a la resolución de problemas concretos. Por último se potenciará la investigación bibliográfica y a través de Internet de asuntos diversos, contrastando las fuentes, seleccionando y presentando las informaciones de manera adecuada.

En la materia de Física y Química adquieren una especial relevancia los temas transversales: educación del consumidor, educación ambiental, educación para la paz, educación para la salud y la educación vial, que deben ser tratados a lo largo de cada uno de los contenidos formando parte importante de la educación en valores que se trata de conseguir en este período educativo.

OBJETIVOS GENERALES

1. Comprender los conceptos, leyes y modelos más importantes y generales de la Física y de la Química, que les permitan a los alumnos tener una visión global y una formación científica básica y desarrollar estudios posteriores más específicos.
2. Aplicar los conceptos, leyes y teorías y 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 Física y de la Química.

4. Utilizar con cierta autonomía destrezas investigadoras, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc...), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

5. Mostrar actitudes que suelen asociarse con el 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 tecnológica de la Física y la Química, interesándose por las realizaciones científicas y tecnológicas y comprendiendo los problemas que plantea su evolución a la naturaleza, al ser humano, a la sociedad y a la comunidad internacional.

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 las disciplinas.

8. Explicar expresiones "científicas" del lenguaje cotidiano según los conocimientos físicos y químicos adquiridos, relacionando la experiencia diaria con la científica.

CONTENIDOS

I. Naturaleza de la Materia.

1. La materia. Su clasificación. Mezclas especialmente importantes: Disoluciones. Su manifestación en muchos de los procesos biológicos. Expresión de su concentración: % en masa, en volumen y g/.

2. Solubilidad. Factores que influyen en ella.

3. Leyes ponderales.

4. Teoría atómica de Dalton.

5. Leyes volumétricas. Hipótesis de Avogadro. Número de Avogadro. Cantidad de sustancia y su unidad: el mol.

6. Fórmulas empíricas y moleculares.

7. Expresión de la concentración de las disoluciones con la molaridad.

- II. Estructura de los Átomos. El Sistema Periódico.

8. Las partículas atómicas: electrones, protones y neutrones.

9. Estudio de los diferentes modelos atómicos: Thomson, Rutherford.
10. Número atómico, número másico e isótopos de un elemento.
11. Niveles energéticos y distribución electrónica.
12. El S.P. Justificación del S.P. corto, variación de las propiedades de un elemento con respecto a su situación en el S.P. EN LOS GRUPOS PRINCIPALES. Clasificación de los elementos químicos según sus propiedades.
- III. El Enlace Químico.
13. Naturaleza y justificación del enlace químico: estabilidad energética.
14. Enlace iónico en compuestos binarios.
15. Enlace covalente en compuestos binarios, utilizando la regla del octeto y los diagramas de Lewis..
16. Diferencias entre enlaces intra e intermoleculares.
17. Introducción al enlace metálico.
18. Justificación de las propiedades de las sustancias iónicas, covalentes y metálicas.
19. Formulación y nomenclatura de los compuestos inorgánicos más importantes. Reglas de la IUPAC. Justificación de algunas fórmulas binarias.
- IV. Balances de Materia y Energía en las Reacciones Químicas.
20. La reacción química: modelo de choques. Ajuste de ecuaciones químicas.
21. Riqueza de reactivos, rendimiento y reactivo limitante.
22. Energía de las reacciones químicas: rotura y formación de enlaces. Reacciones endotérmicas y exotérmicas. Reacciones de combustión.
23. La Industria Química. Importancia de las reacciones químicas en la sociedad. Factores que influyen en la elección y localización de un proceso industrial. Algunos procesos industriales importantes para el desarrollo y economía de Extremadura.
- V. Química del Carbono. Formulación Orgánica.
24. Posibilidades de combinación del átomo de carbono para justificar la gran cantidad de compuestos orgánicos existentes.
25. Concepto de grupo funcional.
26. Enlaces del carbono, representación de las moléculas orgánicas.
27. Hidrocarburos y halogenuros de alquilo.
28. Formulación de compuestos oxigenados: alcoholes, fenoles, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres.
29. Formulación de compuestos nitrogenados: aminas y amidas.
30. Isomería plana.
31. Petroquímica. Obtención de derivados del petróleo. Aplicaciones materiales y energéticas del petróleo. Medioambiente y aspectos socioeconómicos. Posibilidades tecnológicas de los compuestos del carbono (fabricación de nuevos materiales). Problemas y repercusiones de la crisis petrolífera en la sociedad. Ahorro energético y reciclado de materiales. Energías alternativas.
- VI. La Medida.
32. Magnitudes: tipos y su medida.
33. Unidades S.I. Factores de conversión. Notación científica.
34. Representaciones gráficas.
35. Instrumentos de medida: sensibilidad y precisión. Errores en la medida.
- VII. La Descripción de los Movimientos: Cinemática.
36. Movimiento y sistemas de referencia.
37. Una forma de expresar los movimientos: relación posición-tiempo(s-t) y trayectoria.
38. Velocidad y aceleración. Componentes intrínsecas de la aceleración.
39. Estudio de diversos movimientos: M.R.U.; M.R.U.A.; M.C.U.
40. Composición de movimientos. Aplicación a casos particulares: horizontal y parabólico.
41. Estudio de los movimientos a partir del vector de posición.
- VIII. La Dinámica.
42. Visión histórica desde Aristóteles hasta Galileo.
43. La masa inercial como medida de la inercia de un cuerpo.
44. El momento lineal o cantidad de movimiento. La fuerza como interacción.
45. Ley de Inercia: importancia de los sistemas de referencia.
46. Formulación general de fuerza en relación con el Momento Lineal.

47. Tercera ley y teorema de Conservación del Momento Lineal. Impulso Mecánico.

48. Las fuerzas presentes en nuestro entorno. La ley de Gravitación Universal y sus consecuencias: la aceleración de caída libre; el peso de los cuerpos y la situación de “ingravidez”. Fuerzas de rozamiento o fricción. Fuerzas elásticas o restauradoras.

49. Estudio de la dinámica de los distintos movimientos: M.R.U; M.R.U.A; M.C.U..

IX. Trabajo y Energía Mecánica.

50. Los conceptos de trabajo y energía en la historia de la Física.

51. Transferencia de energía: Trabajo. Trabajo realizado por una o varias fuerzas.

52. Potencia mecánica.

53. El trabajo y su relación con las formas mecánicas de la energía. Teorema de las Fuerzas Vivas. Energía debida a la posición en el campo gravitatorio. Energía potencial elástica. Conservación de la energía mecánica..

54. Fuerzas no conservativas y conservación de la energía mecánica en presencia de estas fuerzas.

55. Calor otra forma de transferencia de energía.

X. Electricidad y Corriente Eléctrica.

56. Corriente eléctrica: diferencia de potencial, intensidad y resistencia. Principio de conservación de la carga eléctrica.

57. Ley de Ohm entre los extremos de una resistencia. Asociaciones de resistencias. Aparatos de medida.

58. Generadores de corriente. Fuerza electromotriz. Ley de Ohm generalizada.

59. Trabajo y energía en los circuitos de corriente eléctrica. Efecto Joule. Aplicaciones de la corriente eléctrica.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

I. Deducir las magnitudes características de cualquier movimiento dada la relación posición tiempo y la trayectoria o dando el vector de posición.

Se trata de comprobar si el alumno/a es capaz, a partir de las ecuaciones de un movimiento, de calcular la posición, la velocidad y aceleración de un cuerpo y puede resolver cuestiones que requieran la comprensión de los conceptos generales.

2. Identificar correctamente todas las fuerzas que operan sobre un cuerpo o sistema de cuerpos. Calcular la fuerza resultante y predecir el comportamiento de un cuerpo al aplicarla.

Con este criterio se trata de comprobar que el alumno es capaz de resolver correctamente problemas y cuestiones en los que actúen una o más de una fuerza. Estos problemas incluirán situaciones en que participen fuerzas de rozamiento estático y dinámico, en planos horizontales o inclinados, fuerzas elásticas o centrípetas, etc.

3. Aplicar el Teorema de Conservación de la Cantidad de Movimiento para explicar fenómenos cotidianos, identificando el sistema en el que se aplica.

Se trata de comprobar que sabe elegir el sistema adecuado para poder aplicar dicho principio y que sabe reconocer que, si el sistema no está aislado de fuerzas exteriores, no se conserva la cantidad de movimiento; señalará la importancia de su validez universal.

4. Aplicar la Ley de la Gravitación Universal a situaciones sobre la superficie terrestre o fuera de ella.

Se quiere comprobar si el alumno reconoce la fuerza centrípeta en la atracción gravitatoria entre los astros, a la vez que reconoce la atracción mutua entre cuerpos y que, analizando la Ley de Newton, deduce el concepto de fuerza-peso. Y la calcula, así como sus variaciones para distintas situaciones en nuestro sistema solar.

5. Aplicar conceptos de trabajo, potencia y energía mecánica, teniendo en cuenta la relación entre trabajo y energía, en la resolución de problemas. Establecer la Ley de Conservación de la Energía Mecánica y utilizarla en la resolución de problemas.

Se trata de comprobar que los alumnos/as son capaces de explicar la relación entre trabajo, energía y potencia, resolviendo problemas para cuerpos en movimiento y/o bajo la acción del campo gravitatorio terrestre. Se comprobará si aplican el principio de conservación de la energía mecánica.

6. Observar y describir las transferencias de energía que tienen lugar en montajes tecnológicos sencillos, a la luz del Principio de Conservación de la Energía.

Se trata de comprobar que los alumnos son capaces de observar y describir procesos como la utilización del gato de un coche, de la pértiga en el salto, de una batidora funcionando, etc. dentro del marco teórico de la conservación de la energía. Se pretende que en la descripción se considere al calor como transferencia de energía.

7. Distinguir entre fuerzas conservativas y no conservativas y aplicar el Principio de Conservación de la Energía en presencia de fuerzas Conservativas y No conservativas.

Se comprobará si el alumno/a distingue entre fuerzas conservativas y no conservativas y es capaz de aplicar el principio de conservación de la energía para la situación en que intervengan fuerzas no conservativas como la del rozamiento, resolviendo con planteamientos energéticos la bajada de cuerpos por planos inclinados.

8. Contrastar diferentes fuentes de información para elaborar informes o participar en debates con relación a problemas físicos y químicos relevantes en la sociedad y que integren la influencia social de la ciencia y de la tecnología.

Se pretende saber si los alumnos y alumnas son capaces de buscar, seleccionar e interpretar bibliografía referente a temas de actualidad relacionados con ciencia, tecnología y sociedad y estructurar el trabajo de forma adecuada para su presentación oral u escrita.

9. Interpretar, diseñar y montar circuitos, determinando teórica y experimentalmente el valor de la intensidad en las diferentes ramas, si las tuviese, y la diferencia de potencial entre dos puntos cualesquiera.

Este criterio pretende comprobar si los alumnos son capaces no sólo de realizar cálculos sobre circuitos eléctricos elementales que incluyan generador, y resistencias, sino también de efectuar montajes, tomar medidas utilizando aparatos, y de traducir circuitos reales a esquemas eléctricos, respetando las indicaciones de uso y las normas de seguridad del laboratorio.

10. Observar y describir las transformaciones eléctricas que tienen lugar en aparatos de un montaje eléctrico sencillo (bombillas, resistencias, motores, etc.), valorando la influencia del uso de la energía eléctrica en la sociedad.

Se trata de comprobar si los alumnos trasladan el concepto de energía de la corriente eléctrica a sus transformaciones en luz, energía térmica, energía mecánica (dentro del marco de la conservación de la energía), hacen cálculos de consumos de un determinado aparato eléctrico a la vista de sus características técnicas y valoran la importancia del progreso tecnológico de los fenómenos eléctricos en el desarrollo económico y en el aumento de la calidad de vida, sin olvidar los impactos negativos sobre el medio ambiente y las diferencias sociales.

11. Buscar y seleccionar información sobre los descubrimientos y aportaciones más relevantes que han ayudado a comprender la

materia que nos rodea, presentándola adecuadamente ya sea de forma oral u escrita.

Se trata de que el alumno encuentre la información necesaria para analizar la controversia en la continuidad-discontinuidad de la materia, identifique las teorías respectivas, seleccione las científicas entre ellas y, analizándolas refuerce sus conceptos de átomo, molécula, elemento, compuesto y mezcla. dicha información será objeto de un informe escrito o de una presentación oral al resto de los compañeros.

12. Realizar correctamente equivalencias entre, masa, volumen, número de moléculas y número de átomos existentes en una determinada cantidad de una sustancia dada.

Se pretende conocer si el alumno es capaz de calcular correctamente el cantidad de sustancia, masa, número de moléculas y número de átomos o volumen ocupado por una determinada cantidad de una sustancia en estados diferentes.

13. Calcular la composición centesimal de cada uno de los elementos que integran un compuesto, así como determinar su fórmula empírica y molecular.

Se trata de saber si los alumnos aplican correctamente las leyes de la reacción química en el cálculo de la composición porcentual de un compuesto o a la hora de hallar las fórmulas a partir de datos experimentales.

14. Preparar disoluciones de una concentración dada y calcular concentraciones de las mismas.

Se trata de que el alumno sepa preparar correctamente en el laboratorio, disoluciones de concentraciones determinadas, reconociendo y describiendo el material y procedimiento adecuados. También debe saber calcular concentraciones de disoluciones en porcentaje en masa, en volumen, molaridad.

15. Justificar la necesidad de los modelos para representar la constitución de los átomos; identificar los descubrimientos que llevan a la propuesta de cualquier modelo o a su modificación y abandono y a su reelaboración, valorando el carácter abierto de la ciencia.

Se pretende con este criterio conocer si el alumno/a es capaz de identificar los descubrimientos relevantes para abandonar determinados modelos atómicos y adoptar otros, sabiendo describir los modelos y señalando los caracteres que cada uno conserva del anterior y las nuevas aportaciones; y valora por ello la ciencia como proceso dinámico, cambiante y sometido a continua revisión.

16. Calcular el número de partículas de un átomo así como, distribuir las en su estructura. Reconocer isótopos y calcular su masa atómica.

Se trata de saber si el alumno calcula el número de electrones, protones y neutrones que tiene un átomo, así como su localización y distribución en el átomo; así mismo sabrá distinguir isótopos y calcular la masa atómica de un elemento a partir de las masas atómicas de los isótopos que contiene y de su abundancia relativa.

17. Utilizar la teoría atómica y los modelos de la estructura del átomo para explicar el comportamiento químico de los elementos y, por tanto, su posición en el sistema periódico y para analizar los tipos de uniones que se dan entre ellos.

Con este criterio se quiere comprobar que el alumno utiliza sus conocimientos sobre el átomo para explicar la estructura de la tabla periódica, las propiedades químicas de los elementos más representativos y por qué éstos se enlazan entre sí mismos o con otros, prediciendo el tipo de enlace que se espera que formen y analizando el tipo de compuesto que formarán.

18. Emitir hipótesis sobre el tipo de enlace de los átomos, ante el comportamiento y propiedades que presentan ciertas sustancias y diseñar experiencias que permitan contrastar dichas hipótesis y realizarlas.

Se trata de comprobar si el alumnado es capaz de emitir hipótesis sobre el enlace que presentan algunas sustancias a la luz de su comportamiento, de diseñar experiencias para comprobar sus hipótesis, de dar al menos una explicación de su diseño y de utilizar correctamente el material de laboratorio para su realización.

19. Formular y nombrar correctamente, con normas de la IUPAC, todo tipo de compuestos inorgánicos más utilizados en el laboratorio.

Se busca que el alumno conozca los nombres y fórmulas de los compuestos más usuales, en cada uno de los tipos de compuestos, justificando la necesidad de una notación clara y un lenguaje común como principio fundamental de comunicación de los conocimientos científicos.

20. Utilizar la teoría atómica y los modelos de estructura del átomo para explicar la formación de nuevas sustancias a partir de otras.

Se quiere saber si el alumno es capaz de explicar el mecanismo por el que suceden las transformaciones químicas, utilizando el modelo de rotura y formación de enlaces.

21. Integrar, relacionar y globalizar toda la información extraíble de una ecuación química para resolver ejercicios y problemas teóricos y aplicados.

Se trata de comprobar que los estudiantes saben ajustar las ecuaciones químicas y que a partir de relaciones estequiométricas calculan las cantidades de reactivos y productos que intervienen, etc. utilizando los conceptos de riqueza, rendimiento y reactivo limitante.

22. Buscar, seleccionar y criticar información referente a temas de actualidad como fabricación de nuevos materiales, estudio de mejores procesos, impacto social y/o ambiental de diversas industrias, en particular en el caso de Extremadura, para la elaboración de informes escritos.

Se pretende que el alumno se informe de las últimas líneas de desarrollo y progreso de las ciencias Física y Química y sus impactos sociales y ambientales, buscando en internet u otras fuentes los datos, sabiendo seleccionarlos, criticarlos e integrarlos, estructurando el trabajo bibliográfico de forma adecuada, investigar la situación en Extremadura, a partir de las investigaciones de la Unex y de los planes de desarrollo de la industria extremeña.

23. Entender el motivo del elevado número de compuestos orgánicos existentes y valorar la importancia del átomo de carbono en ellos, señalando las principales razones que le hacen imprescindible en los seres vivos y en la sociedad actual.

Con este criterio se pretende comprobar si los estudiantes conocen la presencia del carbono en la mayor parte de los objetos que nos rodean, incluyendo los seres vivos y valoran el carbono por sus posibilidades tecnológicas, al permitir la fabricación de una gran cantidad de nuevos materiales.

24. Nombrar y formular los compuestos orgánicos más importantes de las series de los hidrocarburos, halogenuros de alquilo, funciones oxigenadas y nitrogenadas.

Se trata de que los alumnos sepan formular los compuestos de las principales funciones orgánicas, según normas de la IUPAC.

MATEMÁTICAS I Y II

INTRODUCCIÓN

Las Matemáticas constituyen un conjunto muy amplio de conocimientos que tienen en común un determinado modo de presentar la realidad. Nacen de la necesidad de resolver determinados problemas prácticos y se sustentan por su capacidad para tratar, explicar, predecir, modelizar situaciones reales y dar consistencia y rigor a los conocimientos científicos.

Les caracteriza la naturaleza lógico-deductiva de su versión acabada, el tipo de razonamiento que utilizan y la fuerte cohesión interna dentro de cada campo y entre unos campos y otros. Su estructura, por otra parte, lejos de ser rígida, se halla en continua evolución, tanto por la incorporación de nuevos conocimientos como por su constante interrelación con otros campos, muy especialmente en el ámbito de la Ciencia y la Técnica.

Participar en el conocimiento matemático consiste, más que en la posesión de los resultados finales de esta ciencia, en el dominio de su "forma de hacer". La adquisición del conocimiento matemático de ese "saber matemáticas" para poder valerse de ellas es un proceso lento, laborioso, cuyo comienzo debe ser una prolongada actividad sobre elementos concretos, con objeto de crear intuiciones que son un proceso previo al proceso de formalización. Por ello es indudable que aunque los aspectos conceptuales están presentes en la actividad matemática, no son los únicos elementos que actúan en su desarrollo. A menudo no son más que pretextos para la puesta en práctica de procesos y estrategias y sirven para incitar a la exploración y a la investigación.

En la Educación Secundaria Obligatoria los alumnos se han aproximado a varios campos del conocimiento matemático que ahora están en condiciones de asentar y utilizar. Ésta será la base sobre la que se apoyará el desarrollo de capacidades tan importantes como la abstracción, la de razonamiento en todas sus vertientes, la de resolución de problemas de cualquier tipo, matemático o no, la de investigación y la de analizar y comprender la realidad.

Es ahora el momento de introducir el conocimiento de nuevas herramientas matemáticas, necesarias para el aprendizaje científico que el alumno necesita, en el Bachillerato y para sus posteriores estudios técnicos o científicos.

Las Matemáticas en el Bachillerato desempeñan un triple papel: Instrumental, formativo y de fundamentación teórica. En su papel instrumental, proporcionan técnicas y estrategias básicas, tanto para otras materias de estudio cuanto para la actividad profesional. Es preciso, pues, atender a esta dimensión, proporcionando a los alumnos instrumentos matemáticos básicos, a la vez que versátiles y adaptables a diferentes contextos y a necesidades cambiantes.

En su papel formativo, las Matemáticas contribuyen a la mejora de estructuras mentales y a la adquisición de aptitudes cuya utilidad y alcance trasciende el ámbito de las propias Matemáticas. En particular, forman al alumno en la resolución de problemas cuya dificultad está en encuadrarlos y en establecer una estrategia de resolución adecuada, generando en él actitudes y hábitos de investigación y proporcionándole técnicas útiles para enfrentarse a situaciones nuevas.

El conocimiento matemático, en el Bachillerato, debe tener un cierto respaldo teórico. Las definiciones, demostraciones y los encadenamientos conceptuales y lógicos, en tanto que dan validez a las intuiciones y confieren solidez y sentido a las técnicas aplicadas, deben ser introducidos en estas asignaturas. Sin embargo, éste es el primer momento en que el alumno se enfrenta con cierta seriedad a la fundamentación teórica de las Matemáticas, y el aprendizaje, por tanto, debe ser equilibrado y gradual.

La incorporación generalizada de las nuevas tecnologías en la realidad social y productiva introduce, por un lado, nuevos instrumentos y recursos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas y, al mismo tiempo, crea la necesidad de desarrollar en los alumnos una actitud abierta hacia la utilización de las nuevas tecnologías como herramientas imprescindibles en sus futuras actividades profesionales.

Los avances tecnológicos pueden producir un efecto positivo o negativo sobre la didáctica de las Matemáticas. Pueden afectar la esencia de los conceptos y formalizaciones matemáticas o propiciar una enseñanza abierta que permita a los alumnos tomar decisiones y desarrollar sus propias capacidades. Una utilización adecuada de ordenadores, calculadoras, etc., en el aula puede introducir cambios metodológicos en una línea de investigación e innovación. Pero no sólo eso: la sola existencia de las nuevas tecnologías debe producir una modificación en el currículo, haciendo variar la importancia relativa de determinadas técnicas y conceptos.

En la distribución de los contenidos por bloques en cada uno de los cursos, se han tenido en cuenta, además de las consideraciones anteriores, las necesidades concretas de otras materias del ámbito científico-tecnológico que se cursan de forma paralela a las Matemáticas de esta modalidad y que precisan de contenidos matemáticos específicos para su desarrollo.

La resolución de problemas debe ser uno de los ejes del proceso de enseñanza-aprendizaje. Pretenden desarrollar en el alumno hábitos y actitudes propios del modo de hacer matemáticos, entendiéndolo como un proceso dinámico, mediante la ocupación activa con problemas relacionados con el resto de los contenidos; entendiendo aquí como problema una situación abierta, susceptible de enfoques variados, que permite formularse preguntas, seleccionar las estrategias heurísticas y tomar decisiones ejecutivas pertinentes. Estos contenidos han de tener, por consiguiente un marcado carácter transversal.

OBJETIVOS GENERALES

1. Comprender los conceptos, procedimientos y estrategias matemáticas que les permitan desarrollar estudios posteriores más

específicos de ciencias o técnicas y adquirir una formación científica general.

2. Aplicar sus conocimientos matemáticos a situaciones diversas, utilizándolos en la interpretación de las ciencias, en la actividad tecnológica y en situaciones cotidianas.

3. Analizar y valorar la información proveniente de diferentes fuentes, utilizando herramientas matemáticas para formarse una opinión que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales.

4. Utilizar, con autonomía y eficacia, las estrategias características de la investigación científica y los procedimientos propios de las Matemáticas (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar, manipular y experimentar) para realizar investigaciones y explorar situaciones y fenómenos nuevos.

5. Expresarse oral, escrita y gráficamente en situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente, mediante la adquisición y el manejo de un vocabulario específico de notaciones y términos matemáticos.

6. Mostrar actitudes propias de la actividad matemática, como la visión crítica, la necesidad de verificación, la valoración de la precisión, el gusto por el rigor o la necesidad de contrastar apreciaciones intuitivas.

7. Utilizar el discurso racional para plantear acertadamente los problemas, justificar procedimientos, adquirir cierto rigor en el pensamiento científico, encadenar coherentemente los argumentos y detectar incorrecciones lógicas.

8. Utilizar racionalmente de los medios tecnológicos que se encuentran a su disposición para seleccionar, organizar, representar y tratar información cuantificable, realizar cálculos y resolver problemas.

9. Abordar con mentalidad abierta los problemas que la continua evolución científica y tecnológica plantea a la sociedad dominando el lenguaje matemático necesario.

10. Apreciar el desarrollo de las Matemáticas como un proceso cambiante y dinámico, íntimamente relacionado con el de otras áreas del saber, mostrando una actitud flexible y abierta ante las opiniones de los demás.

MATEMÁTICAS I

CONTENIDOS

I. Aritmética y Álgebra.

1. Números racionales e irracionales. Números reales. La recta real. Distancias e intervalos.

2. Resolución de ecuaciones polinómicas e irracionales sencillas.

3. Resolución e interpretación geométrica de inecuaciones de primer y segundo grado.

4. Sistemas de ecuaciones lineales con más de dos incógnitas. Método de Gauss.

5. Sucesiones numéricas. El número e.

6. Logaritmos. Propiedades elementales. Logaritmos decimales y neperianos.

7. Resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas.

8. Números complejos. Operaciones elementales.

9. Combinatoria: Variaciones, permutaciones y combinaciones. Números combinatorios. Binomio de Newton.

10. Utilización de la calculadora u ordenador en cálculos o estudio de sucesiones.

II. Geometría.

11. Ampliación del concepto de ángulo. Medida de ángulos. El radián.

12. Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Identidades trigonométricas.

13. Resolución de triángulos cualesquiera: Teorema del Seno y del Coseno.

14. Razones trigonométricas de la suma de ángulos, del ángulo mitad y del ángulo doble.

15. Resolución de ecuaciones trigonométricas sencillas.

16. Vectores en el plano. Operaciones: Suma y producto por escalares.

17. Producto escalar de vectores. Módulo de un vector. Ángulo entre vectores.

18. Coordenadas de puntos en el plano. Vector de posición.

19. Ecuaciones de la recta. Incidencia, paralelismo y perpendicularidad. Distancias entre puntos y rectas.

20. Concepto de lugar geométrico del plano. Mediatriz de un segmento. Bisectriz de un ángulo. Introducción a las cónicas.

21. Utilización crítica de los distintos medios tecnológicos como apoyo para representar figuras y sus secciones, para calcular coordenadas, asociar formas y fórmulas, y calcular distancias y ángulos.

III. Funciones.

22. Funciones reales de variable real. Dominio, recorrido, simetrías, periodicidad. Operaciones con funciones. Función Inversa.

23. Familias habituales de funciones: polinómicas, racionales, trigonométricas, exponenciales y logarítmicas.

24. Límite de una función en un punto. Límites laterales. Límites en el infinito. Cálculo de límites sencillos. Asíntotas horizontales y verticales.

25. Continuidad de una función. Estudio de discontinuidades.

26. Derivada de una función en un punto. Aplicaciones geométricas y físicas.

27. Función derivada. Introducción al cálculo de derivadas.

28. Crecimiento y decrecimiento de una función. Máximos y mínimos.

29. Representación gráfica de funciones elementales a partir del análisis de sus características globales y locales.

30. Utilización crítica de distintos medios tecnológicos como apoyo en el trabajo con funciones, gráficas o en el cálculo de límites.

IV. Estadística y Probabilidad.

31. Estadística descriptiva bidimensional. Correlación y regresión lineal.

32. Probabilidad. Probabilidades compuestas, condicionadas y a posteriori. Probabilidad total.

33. Distribuciones de probabilidad. Distribuciones binomial y normal.

34. Utilización crítica de medios tecnológicos como apoyo para recabar información estadística, realizar cálculos y elaborar representaciones gráficas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar los números reales y los números complejos, sus notaciones, operaciones y procedimientos asociados, para presentar e intercambiar información y resolver problemas, valorando los resultados obtenidos de acuerdo con el enunciado.

Este criterio evalúa las destrezas de los alumnos en la utilización de los distintos tipos de números como instrumento para interpretar las soluciones de ecuaciones a las que es necesario dotar de un significado.

2. Transcribir problemas reales a un lenguaje algebraico, utilizar las técnicas matemáticas apropiadas en cada caso para resolverlos y dar una interpretación, ajustada al contexto, de las soluciones obtenidas.

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

3. Transferir una situación real problemática a una esquematización geométrica y aplicar las diferentes técnicas de medida de ángulos y longitudes y de resolución de triángulos para encontrar las posibles soluciones, valorándolas e interpretándolas en su contexto real.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumno de seleccionar y utilizar las herramientas trigonométricas adecuadas para dar solución a problemas prácticos de medida que exijan la utilización de métodos trigonométricos de resolución de triángulos.

4. Utilizar el lenguaje vectorial para interpretar analíticamente distintas situaciones de la geometría plana elemental, obtener las ecuaciones de rectas y utilizarlas, junto con el concepto de producto escalar de vectores dados en bases ortonormales, para resolver problemas de incidencia y cálculo de distancias.

Se pretende evaluar la destreza alcanzada en la representación analítica de elementos del plano y su utilización para resolver problemas geométricos.

5. Identificar las formas y ecuaciones de algunos lugares geométricos del plano sencillos.

Los alumnos deben saber obtener las ecuaciones de lugares geométricos sencillos y conocer las ecuaciones reducidas de las cónicas.

6. Identificar las funciones elementales (lineales, afines, cuadráticas, exponenciales, logarítmicas, trigonométricas y racionales sencillas) que pueden venir dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas y representarlas gráficamente para analizar sus propiedades características y relacionarlas con fenómenos económicos, sociales y científicos que se ajusten a ellas, valorando la importancia de la selección de los ejes, unidades, dominio y escalas.

Se pretende evaluar la capacidad del alumno para interpretar cuantitativa y cualitativamente situaciones expresadas mediante relaciones funcionales que se presenten en forma de gráficas o de expresiones algebraicas.

7. Analizar, cualitativa y cuantitativamente, las propiedades globales y locales (dominio, recorrido, continuidad, simetrías, periodicidad, puntos de corte, asíntotas, intervalos de crecimiento) de una función sencilla que describa una situación real, para representarla gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derive.

El alumno debe extraer conclusiones a partir de un análisis local y global de las funciones mediante el estudio directo de la función y su gráfica, problemas de optimización de tendencia y de evolución de una situación.

8. Interpretar probabilidades y asignarlas a sucesos correspondientes a fenómenos aleatorios simples y compuestos utilizando técnicas de conteo directo, recursos combinatorios y las propiedades elementales de la probabilidad de sucesos.

Este criterio persigue evaluar la capacidad para tomar decisiones ante situaciones que exijan un estudio probabilístico de varias alternativas no discernibles “a priori”, enmarcado en un contexto de investigación o de juego.

9. Tomar decisiones ante situaciones que se ajusten a una distribución de probabilidades binomial o normal, estudiando las probabilidades de uno o varios sucesos.

Con este criterio se pretende que, mediante el uso de las tablas de las distribuciones normal y binomial, los alumnos sean capaces de determinar la probabilidad de un suceso, analizar una situación y decidir la opción más conveniente.

10. Calcular e interpretar el grado de correlación existente entre las variables de una distribución estadística bidimensional sencilla y obtener las rectas de regresión para hacer predicciones estadísticas.

Se pretende evaluar la capacidad del alumno para interpretar la relación entre dos variables, pudiendo utilizar recursos técnicos (calculadoras científicas, programas informáticos, etc.), para la obtención del coeficiente de correlación y la recta de regresión.

MATEMÁTICAS II

CONTENIDOS

I. Análisis.

1. Límite de una sucesión. Límite de una función. Propiedades. Cálculo de límites.

2. Continuidad de una función. Propiedades elementales. Tipos de discontinuidad.

3. Derivabilidad de una función. Cálculo de derivadas. Propiedades de las funciones derivables.

4. Aplicación al estudio de las propiedades locales y la representación gráfica de funciones elementales. Optimización.

5. Primitiva de una función. Cálculo de integrales indefinidas inmediatas, por cambio de variable, por partes o por otros métodos sencillos.

6. Integrales definidas. Regla de Barrow. Cálculo de áreas de regiones planas.

7. Utilización crítica de los distintos recursos tecnológicos (calculadoras científicas o gráficas, programas informáticos, etc.) como apoyo en el análisis gráfico y algebraico de las propiedades globales y locales de las funciones y en los procedimientos de integración.

II. Álgebra Lineal.

8. Matrices de números reales. Operaciones con matrices.

9. Rango de una matriz. Matriz inversa. Obtención por el método de Gauss.

10. Determinantes. Cálculo de determinantes. Propiedades.

11. Sistemas de ecuaciones lineales. Expresión matricial.

12. Discusión de sistemas de ecuaciones (Método de Gauss y Teorema de Rouché-Fröbenius).

13. Resolución de sistemas de ecuaciones.

14. Utilización crítica de los distintos recursos tecnológicos (calculadoras científicas o gráficas, programas informáticos, etc.) como apoyo en los procedimientos que requieren el manejo de matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones lineales.

III. Geometría.

15. Vectores en el espacio tridimensional.

16. Operaciones con vectores. Propiedades e interpretación geométrica.

17. Combinación lineal de vectores. Dependencia e independencia lineal.

18. Productos escalar, vectorial y mixto. Propiedades.

19. Obtención e interpretación de las ecuaciones de rectas y planos a partir de sistemas de referencia ortonormales.

20. Resolución de problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos.

21. Resolución de problemas métricos relacionados con el cálculo de ángulos, distancias, áreas y volúmenes.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar el lenguaje vectorial y las operaciones con vectores para transcribir y resolver situaciones y problemas derivados de la geometría, la física y demás ciencias del ámbito científico-tecnológico e interpretar las soluciones de acuerdo con los enunciados.

La finalidad es evaluar la capacidad del alumno para utilizar el lenguaje vectorial y las técnicas apropiadas en cada caso, como instrumento para la interpretación de fenómenos diversos.

2. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices y determinantes como instrumento para representar e interpretar datos, relaciones y ecuaciones, y en general para resolver situaciones diversas.

Este criterio va dirigido a comprobar si los alumnos son capaces de utilizar el lenguaje matricial como herramienta algebraica, útil para expresar y resolver problemas relacionados con la organización de datos y con la geometría.

3. Identificar, calcular e interpretar las distintas ecuaciones de la recta y el plano en el espacio para resolver problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos y utilizarlas, junto con los distintos productos entre vectores dados en bases ortonormales, para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes.

Mediante este criterio se pretende comprobar que los alumnos han adquirido la experiencia y las capacidades necesarias en la utilización de algunas técnicas propias de la geometría analítica.

4. Transcribir problemas reales a un lenguaje algebraico, utilizar las técnicas matemáticas apropiadas en cada caso para resolverlos y dar una interpretación, ajustada al contexto, a las soluciones obtenidas.

Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumno para enfrentarse a la resolución de problemas y va dirigido a comprobar si el alumno es capaz de expresar el problema en lenguaje algebraico y resolverlo, aplicando las técnicas adecuadas.

5. Utilizar el concepto y cálculo de límites y derivadas para analizar, cualitativa y cuantitativamente, las propiedades globales y locales de una función expresada en forma explícita, representarla

gráficamente y extraer información práctica en una situación de resolución de problemas relacionados con fenómenos naturales.

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 del cálculo de límites y derivadas. El cálculo de derivadas afectará 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.

6. Aplicar el cálculo de límites, derivadas e integrales al estudio de fenómenos geométricos, naturales y tecnológicos, así como a la resolución de problemas de optimización y medida de áreas de regiones limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables.

Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumno para interpretar y trasladar a situaciones del mundo natural, geométrico y tecnológico, la información suministrada por el estudio analítico de funciones, el cálculo de primitivas y de integrales definidas.

7. Realizar investigaciones en las que haya que organizar y codificar informaciones, seleccionar, comparar y valorar estrategias para enfrentarse a situaciones nuevas con eficacia, eligiendo las herramientas matemáticas y los recursos técnicos más adecuados a cada caso.

Se pretende evaluar la madurez del alumno para enfrentarse a situaciones nuevas utilizando la modelización, la reflexión lógico-deductiva, los modos de argumentación propios de las Matemáticas, las destrezas matemáticas adquiridas, así como la utilización de las nuevas tecnologías de la información.

MECÁNICA

INTRODUCCIÓN

La Mecánica, como parte de la Física, es la ciencia que estudia las leyes generales del equilibrio y el movimiento de los cuerpos materiales en relación con las fuerzas que lo producen, estableciendo procedimientos y métodos generales de análisis y resolución de problemas.

Sin embargo, la Mecánica, como asignatura del Bachillerato, tiene un enfoque de ciencia aplicada, estando más cercana a la tecnología que a las ciencias físicas. Del amplio campo de cuerpos materiales sometidos a fuerzas y movimientos, esta disciplina se centra en el estudio de los elementos mecánicos más significativos de estructuras y máquinas.

En cuanto a su finalidad, La Mecánica en el Bachillerato pretende ofrecer una formación semiespecializada en este campo de la cultura técnica, proporcionando aprendizajes directamente relevantes en su vida diaria y en una posible inserción profesional, así como la base necesaria en múltiples opciones de formación técnica más especializada, tanto en los ciclos formativos de formación profesional como en estudios universitarios de ingeniería. Se trataría de desarrollar en los alumnos y alumnas capacidades de razonamiento lógico, transferencia de conocimientos y creatividad que les permitan una mejor comprensión del mundo que les rodea, así como acometer el análisis sistemático de los elementos de máquinas y estructuras, ya sea para justificar su funcionamiento y construcción, ya sea para modificarlos y que respondan a nuevos planteamientos.

Los alumnos y alumnas durante la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, especialmente en lo que concierne al segundo ciclo, han adquirido un cierto grado de pensamiento abstracto que necesitan consolidar hasta alcanzar un desarrollo adecuado a su edad. También en esa etapa educativa los alumnos y alumnas han adquirido unos fundamentos básicos de diseño y realización de sistemas mecánicos y mecanismos que ahora es preciso complementar y afianzar.

La Mecánica, junto con otras materias tecnológicas del Bachillerato, como Electrotecnia y Tecnología Industrial, extiende y sistematiza conocimientos básicos de física y tecnología adquiridos en la Educación Secundaria Obligatoria y en 1º de Bachillerato, y al mismo tiempo les confiere un carácter más "ingenieril", precursor de opciones formativas encaminadas a la actividad profesional.

Los contenidos de esta materia se organizan en seis bloques. Un primer bloque sistematiza el estudio de las Uniones y Acciones Mecánicas en máquinas y estructuras. De Estática se estudia únicamente el equilibrio de los elementos de estructuras y máquinas, aislados del conjunto y situados en el plano, aunque, no obstante, el tratamiento genérico del equilibrio permite un acercamiento previo al tema con mayor rigor formal. En este bloque se incluye la simulación y cálculo por ordenador de elementos articulados. La Cinemática se centra en el estudio de la traslación y rotación de los elementos de máquinas y mecanismos. En una introducción al movimiento plano se presenta el método del centro instantáneo de rotación para determinar velocidades en elementos y el de la composición de movimientos para mecanismos articulados sencillos. En la Dinámica se desarrolla fundamentalmente la rotación de sólidos alrededor de ejes de simetría fijos. Un interés particular tienen el principio de la conservación de la energía mecánica para la determinación de las acciones sobre máquinas y mecanismos y la aproximación al estudio de las

vibraciones en las máquinas. La Resistencia de Materiales permite un acercamiento al estudio resistente del sólido elástico, incluyendo dentro de estos contenidos la aplicación de programas informáticos para el cálculo de esfuerzos y la elección de perfiles en vigas. Se completaría la asignatura con una introducción a la Mecánica de Fluidos.

Los conceptos se han de tratar con mayor rigor científico que en la etapa precedente, dando más importancia a la comprensión de los fenómenos físicos y leyes que al modelo matemático utilizado para formalizarlos o justificarlos, que más bien debe servir como complemento. El estudio de las máquinas y estructuras ha de hacerse de forma sistemática, partiendo de sus fundamentos científicos, pero entrando a continuación en sus características técnicas y en aplicaciones típicas, a ser posible mediante su manipulación y ensayo experimental. Se dedicará un especial interés al análisis y diseño de mecanismos y estructuras, utilizando el lenguaje gráfico normalizado e introduciendo los métodos y teorías habitualmente empleados en ingeniería mecánica, debidamente adaptados a este nivel, así como su simulación mediante programas informáticos.

Se concederá también la debida atención a las implicaciones científicas y sociales del conocimiento y el progreso técnico en el campo de la mecánica, así como a su impacto sobre el medio ambiente y el equilibrio de la Naturaleza. Y se procurará relacionar el aprendizaje de la materia con los recursos naturales, económicos e industriales de Extremadura, dentro del contexto más amplio de España y la Unión Europea.

La evaluación de los alumnos y alumnas en Mecánica se efectuará de forma continua e individualizada a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, valorando la adquisición de conocimientos, el adecuado uso de técnicas y procedimientos y la asunción de determinadas actitudes y normas, de acuerdo con los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de la materia.

OBJETIVOS GENERALES

1. Construir modelos del comportamiento de elementos, estructuras o sistemas mecánicos reales sometidos a distintas solicitaciones, mostrando en el esquema lo fundamental y omitiendo lo accesorio.
2. Identificar en los sólidos rígidos y en los sistemas mecánicos más complejos las acciones que en ellos concurren y su interrelación.
3. Analizar y resolver problemas mediante la aplicación, en ejemplos reales, de las leyes de la Mecánica y de otras fórmulas derivadas de la experiencia, teniendo en cuenta los límites impuestos por esa misma realidad.

4. Relacionar formas, dimensiones, materiales y, en general, el diseño de los objetos y sistemas técnicos, con las sollicitaciones mecánicas a que están sometidos, justificando su construcción.

5. Valorar la capacidad de explicación y predicción de la Mecánica sobre el comportamiento de estructuras y mecanismos, siendo consciente de sus limitaciones.

6. Utilizar apropiadamente, en la comunicación y el intercambio de ideas y opiniones, los conceptos y el vocabulario específico en relación con la Mecánica.

7. Manejar correctamente las unidades de medida de las diferentes magnitudes.

8. Desarrollar, a través del razonamiento con las leyes de la Mecánica, una "intuición mecánica" básica que les permita generar estrategias de aplicación de dichas leyes y justificar sus generalizaciones.

9. Aplicar las nuevas tecnologías informáticas como fuente de información y utilizarlas para la simulación, cálculo y medida de elementos articulados, esfuerzos y secciones.

CONTENIDOS

I. Uniones y Acciones Mecánicas.

1. Introducción al estudio de vectores. Geometría de masas, centro de masas, centro de gravedad, momento de inercia de una sección respecto a un eje, radio de inercia.

2. Uniones mecánicas. Tipos, características, grados de libertad, articulaciones, empotramientos, deslizaderas, rótulas, apoyos, uniones helicoidales. Estudio y modelización de uniones mecánicas en mecanismos y sistemas materiales reales.

3. Acciones sobre un sistema material. Fuerzas interiores y exteriores. Fuerzas a distancia y fuerzas de contacto. Momento de una fuerza. Par de fuerzas. Estudio y modelización de acciones en mecanismos y sistemas materiales reales.

4. Transmisión de fuerzas y momentos mediante uniones mecánicas perfectas. Uniones mecánicas reales, rozamiento.

II. Estática.

5. Equilibrio de un sistema de puntos materiales. Equilibrio de un sólido rígido, libre o con uniones fijas, sometido a un sistema de fuerzas coplanarias. Condiciones universales de equilibrio.

6. Estudio estático de mecanismos planos con elementos articulados y deslizaderas. Cuadrilátero articulado, biela-manivela. Estudio estático de elementos articulados de bastidores y máquinas.

7. Estudio estático de máquinas simples, poleas fijas y móviles, tornos y cabrestantes.

8. Estructuras con elementos articulados, determinación de tensiones.

9. Simulación y cálculo por ordenador de elementos articulados.

III. Cinemática.

10. Cinemática del punto. Posición, velocidad y aceleración del punto en el plano. Movimientos lineal y circular. Expresiones intrínsecas y cartesianas.

11. Cinemática del sólido. Movimiento de traslación. Traslación rectilínea uniforme y uniformemente acelerada. Patines o deslizaderas, paralelogramo articulado. Movimiento de rotación alrededor de un eje fijo. Rotación uniforme y uniformemente acelerada. Expresiones intrínsecas y angulares. Ruedas, engranajes, volantes. Movimiento helicoidal uniforme. Husillos.

12. Movimiento plano. Centro instantáneo de rotación, determinación de velocidades. Composición de movimientos, velocidades absoluta, relativa y de arrastre.

IV. Dinámica.

13. Dinámica del punto. Principio fundamental en el movimiento lineal y circular, en el plano, de un punto material.

14. Dinámica del sólido. Traslación en el plano. Trabajo, energía y potencia. Cantidad de movimiento, su conservación en un sistema aislado. Rotación alrededor de un eje de simetría fijo.

15. Momento de inercia. Teorema de Steiner. Trabajo, energía y potencia. Momento cinético, su conservación en un sistema aislado.

16. Determinación de las acciones sobre máquinas y mecanismos, teorema de la energía cinética y principio de conservación de la energía mecánica. Rozamiento por deslizamiento y rodadura. Rendimiento en máquinas y mecanismos.

17. El sólido elástico sometido a vibración. Resonancia. Fatiga. Amortiguadores. Velocidades críticas en árboles.

V. Resistencia de Materiales.

18. Tipos de esfuerzos: Torsión, compresión, flexión, cortadura, pandeo y torsión.

19. Ensayo de tracción. Elasticidad y plasticidad de los materiales: ley de Hooke. Módulo elástico, módulo de Poisson, tensión de trabajo y módulo de seguridad.

20. Vigas simplemente apoyadas y en voladizo sometidas a cargas puntuales y uniformemente distribuidas. Fuerza cortante y momento flector. Diagrama y dimensionado de vigas.

21. Torsión. Módulo resistente a la torsión. Momento de torsión.

22. Aplicaciones de programas informáticos para el cálculo de esfuerzos y elección de perfiles en vigas.

VI. Introducción a la Mecánica de Fluidos.

23. Hidrostática, teorema de Pascal. Cinemática de fluidos perfectos incompresibles. Teorema de Bemouilli. Fluidos reales, pérdida de carga. Movimiento de fluidos alrededor de un perfil, sustentación y resistencia.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Identificar uniones mecánicas en sistemas materiales reales y expresar sus características y las fuerzas y momentos que transmiten.

Se trata de comprobar si los alumnos/as son capaces de conocer la forma de posicionamiento de las reacciones en las distintas superficies sobre las que está colocada la parte móvil o fija del sistema, para mantener el equilibrio.

2. Identificar las acciones que ocurren sobre los sistemas materiales reales, expresándolas como fuerzas y momentos e indicando su valor, dirección y sentido.

Se trata de comprobar si los alumnos/as conocen y comprenden el concepto de equilibrio de fuerza en sistemas estructurales isostáticos planos o reducibles a planos, así como la destreza en el cálculo para determinar fuerzas y momentos aplicando criterios de signos.

3. Aislar un elemento de un mecanismo, bastidor y máquina, con representación en el plano, identificar las fuerzas y momentos a él aplicados, plantear el equilibrio y calcular los valores desconocidos.

Se trata de detectar el grado de asimilación de los conceptos puestos en juego y la destreza desarrollada en el cálculo para evaluar si el alumno es capaz de identificar o calcular las fuerzas que actúan sobre un elemento aislado de una estructura o conjunto mecánico y si es capaz de efectuar los cálculos necesarios para determinar los valores de las distintas magnitudes, todo ello en función del tipo de solicitaciones especificadas en los núcleos temáticos.

4. Plantear el equilibrio y calcular el valor de las tensiones en elementos articulados de estructuras planas o de estructuras espaciales sencillas (reducibles fácilmente a planos).

Se trata de evaluar el conocimiento adquirido en el cálculo de sistemas articulados: métodos de los nudos, método de las secciones, método de Cremona, etc.

5. Identificar movimientos lineales y circulares en sistemas materiales reales y calcular, en puntos significativos de su funcionamiento, posiciones, velocidades y aceleraciones.

Se trata de comprobar si el alumno sabe aplicar a situaciones reales los conocimientos adquiridos sobre trayectorias, velocidades y aceleraciones de los cuerpos. Para ello debe saber identificar cada movimiento entre varios, así como razonar acerca de ellos: analizando la distribución de velocidades, identificando aceleraciones, estimando órdenes de magnitud, detectando movimientos imposibles o concatenando movimientos.

6. Identificar y calcular, en el sistema de referencia seleccionado, las velocidades absoluta, relativa y de arrastre en el movimiento plano de un sistema articulado sencillo.

Se trata de comprobar si el alumno sabe identificar en situaciones reales o aplicadas a ellas, los diferentes tipos de movimiento, solos o concatenados, así como la relación que hay entre ellos, estimando órdenes de magnitud.

7. Aplicar el principio fundamental de la dinámica a máquinas que giran, discutir el valor del momento de inercia en el funcionamiento del conjunto y relacionar las magnitudes de potencia, par y régimen de giro.

Se trata de comprobar si el alumno ha asimilado el concepto de momento de inercia de forma que le permita evaluar cómo se modifica el funcionamiento de un sistema mecánico al variar dicho momento de inercia. Por otro lado debe razonar cómo se transmite la potencia a través de distintos mecanismos, conservándose su valor.

8. Aplicar el principio de conservación de la energía mecánica a máquinas y mecanismos y, en general, sistemas mecánicos reales sencillos, discutir la influencia del rozamiento y determinar valores de rendimientos.

Se trata de evaluar si el alumno es capaz de realizar, en una transformación producida por una cadena de mecanismos, un balance energético y, basándose en el principio de la conservación de la energía, identificar las pérdidas por rozamiento sabiendo calcular el rendimiento de todo el proceso.

9. Relacionar el diseño de los diferentes elementos que componen una estructura o conjunto mecánico con su resistencia a diferentes solicitaciones (tracción, compresión, cortadura, flexión, torsión y

pandeo) y emplear en el razonamiento los conceptos y el vocabulario apropiados, así como elegir los perfiles adecuados.

Se trata de evaluar el grado de asimilación de los conceptos enunciados para comprobar si los alumnos/as son capaces de explicar el diseño de los elementos que componen una estructura o conjunto mecánico desde el punto de vista de resistencia, de forma que el razonamiento y el vocabulario sean técnicamente correctos.

10. Relacionar, entre sí, cargas, esfuerzos y coeficiente de seguridad en elementos simplificados de estructuras o sistemas mecánicos reales sometidos a tracción, compresión y cortadura.

Se trata de evaluar si los alumnos/as saben identificar, en una estructura o conjunto mecánico, las deformaciones por tracción, compresión, torsión o cortadura, que pueden experimentar las piezas mecánicas en el transcurso de su funcionamiento, así como los ensayos que permiten evaluar de una forma cuantitativa la relación causa-efecto entre las fuerzas aplicadas y las deformaciones producidas.

11. Justificar la construcción de estructuras reales desde el punto de vista de sus solicitaciones aerodinámicas.

Se trata de evaluar el grado de asimilación, desde el razonamiento, que los alumnos/as tienen para explicar el diseño de los elementos que componen una estructura o conjunto mecánico desde el punto de vista de su resistencia a los agentes externos.

12. Calcular los valores de las magnitudes puestas en juego en la circulación de fluidos perfectos incompresibles.

Se trata de evaluar si el alumno es capaz de interpretar esquemas de mecanismos de funcionamiento hidráulico, señalando la misión que desempeña cada elemento constituyente, resolviendo cuestiones, ejercicios y problemas tipo y razonando la solución.

13. Montar y comprobar mediante programas de simulación por ordenador elementos articulados, calcular esfuerzos y elegir secciones en vigas para una aplicación característica.

Los alumnos/as han de ser capaces de interpretar los esquemas de elementos articulados, así como de calcular esfuerzos y secciones de forma adecuada, mediante programas informáticos de simulación asistida por ordenador.

14. Utilizar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda de información técnica sobre materiales, técnicas y sistemas utilizados en el diseño de máquinas y estructuras.

La aplicación de este criterio supone que el alumno/a sea capaz de utilizar el ordenador como una herramienta eficaz para la búsqueda de información relativa a cada tema, bien sea a través de enciclopedias virtuales, bien sea a través de Internet; valorar con sentido crítico dicha información y aplicarla con coherencia.

15. Mostrar curiosidad e interés por conocer los últimos avances en las aplicaciones de la mecánica al diseño y construcción de máquinas y estructuras, valorando su influencia en la vida de las personas y su posible impacto sobre el medio ambiente y el equilibrio ecológico.

Con este criterio se valora el interés de los alumnos por conocer la evolución de las máquinas y estructuras, su curiosidad ante cualquier novedad, su análisis ante el avance que representa y la valoración que hace, debido a la repercusión que puede tener en nuestra vida y en el medio ambiente.

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I Y II

INTRODUCCIÓN

La Tecnología constituye un campo de actividad fruto de la influencia mutua entre la ciencia y la técnica. Desde un punto de vista epistemológico, las diversas técnicas (saber hacer) son conjuntos de acciones sistemáticas e intencionalmente orientadas a la transformación material de las cosas con un fin práctico inmediato, en tanto que por ciencia se entiende el conjunto de acciones dirigidas al conocimiento de la naturaleza de las cosas. La Tecnología (saber cómo y por qué se hace) constituye el resultado de una intersección entre la actividad investigadora, que proporciona conocimientos aplicables y criterios para mejorar los resultados de la intervención sobre un medio material, y la técnica, que aporta experiencia operativa acumulada y conocimientos empíricos procedentes de la tradición y del trabajo.

La industria de producción de bienes es un ámbito privilegiado de la actividad tecnológica. Las diversas actividades y productos industriales, desde el transporte a la producción y aprovechamiento de la energía, desde las comunicaciones y el tratamiento de la información a las obras públicas, poseen características peculiares, fruto de lo específico de los materiales y componentes con los que operan, de los procedimientos utilizados, de sus productos y sus aplicaciones. Pero a pesar de su gran variedad, poseen rasgos comunes. Comparten, en gran medida, las fuentes de conocimiento científico, utilizan procedimientos y criterios de actuación semejantes, aplican elementos funcionales comunes a las actividades y productos más diversos. Ello permite acotar los componentes disciplinares de esta materia, de raíz y finalidad netamente industriales, al modo operatorio, de planificación y

desarrollo de productos, que es común a todos los procesos tecnológicos; al conocimiento de los medios, los materiales, las herramientas y procedimientos técnicos propios de la industria, y a un conjunto extenso de elementos funcionales, de ingenios simples, con los que se componen conjuntos complejos regidos por leyes físicas conocidas, ya sean mecanismos, circuitos o sistemas compuestos.

Los alumnos y alumnas durante la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, especialmente en lo que concierne al segundo ciclo, han adquirido un cierto grado de pensamiento abstracto que, lógicamente, necesitan consolidar hasta alcanzar un desarrollo adecuado a su edad. También en esa etapa educativa han adquirido unos conocimientos básicos de tecnología que ahora es preciso complementar y afianzar.

La Tecnología constituye la prolongación del área homónima de la etapa Secundaria Obligatoria, profundizando en ella desde una perspectiva disciplinar. A la vez, proporciona conocimientos básicos para emprender el estudio de técnicas específicas y desarrollos tecnológicos en campos especializados de la actividad industrial. Vertebrada la modalidad de Tecnología del Bachillerato, proporcionando, junto con otras materias específicas de la misma modalidad (Electrotecnia y Mecánica) un espacio de aplicaciones concretas para otras disciplinas, especialmente para las de carácter científico. Finalmente, y de acuerdo con la función formativa del Bachillerato, conserva en sus objetivos y contenidos una preocupación patente por la formación de ciudadanos autónomos y con independencia de criterio, capaces de participar activa y críticamente en la vida colectiva.

De este modo, Tecnología I se configura como una materia que extiende y sistematiza los elementos de cultura técnica adquiridos en la etapa anterior. Se amplían y ordenan los conocimientos sobre materiales y sus aplicaciones, recursos energéticos, técnicas productivas, elementos de máquinas y sistemas; se inicia el estudio de los sistemas automáticos y se profundiza en los aspectos sociales y medioambientales de la actividad técnica. Tecnología II posee un carácter más ingenieril, precursor de opciones formativas para la actividad profesional en la industria, que denota una preferencia por las aplicaciones prácticas. El papel central de la materia lo asume el estudio teórico y práctico de los circuitos y sistemas automáticos, complementado con un conocimiento de materiales y máquinas marcadamente práctico.

El proceso de diseño y desarrollo de productos técnicos se aborda prolongando los contenidos similares de la etapa anterior, desde la perspectiva económica y social que le confiere el mercado, su referencia obligada. El conocimiento de los materiales, los modos de operar y las herramientas para cada operación se enfoca

ahora de un modo sistemático, mostrando relaciones comunes entre ellos, con independencia del producto o de la técnica en la que se aplica. Además, se tratan con mayor rigor científico que en la etapa precedente, para argumentar sus propiedades características, su configuración y las razones que aconsejan actuar de un modo determinado. En cuanto a los elementos que componen máquinas y sistemas complejos, reciben un tratamiento sistemático, clasificándolos por su función, con independencia de la máquina en la que han de operar y haciendo abstracción de la naturaleza del fluido que transportan. En Tecnología II se dedica un especial interés a la composición de sistemas automáticos y la simulación de procesos industriales y circuitos mediante programas informáticos.

En Tecnología Industrial los conceptos se han de tratar con mayor rigor científico que en la etapa precedente, dando más importancia a la comprensión de los fenómenos físicos y leyes que al modelo matemático utilizado para formalizarlos o justificarlos, que más bien debe servir como complemento. El estudio de los materiales, máquinas y sistemas tecnológicos en general ha de hacerse partiendo de sus fundamentos científicos, pero entrando a continuación en sus características técnicas y en aplicaciones típicas, a ser posible mediante su manipulación y ensayo experimental.

Se concederá también la debida atención a las implicaciones científicas y sociales del conocimiento y el progreso técnico, así como a su impacto sobre el medio ambiente y el equilibrio de la Naturaleza. Y se procurará relacionar el aprendizaje de la materia con los recursos naturales, económicos e industriales de Extremadura, dentro del contexto más amplio de España y la Unión Europea.

La evaluación de los alumnos y alumnas se efectuará de forma continua e individualizada a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, valorando la adquisición de conocimientos, el adecuado uso de técnicas y procedimientos y la asunción de determinadas actitudes y normas, de acuerdo con los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de la materia.

OBJETIVOS GENERALES

1. Adquirir los conocimientos necesarios y emplear éstos y los adquiridos en otras áreas para la comprensión y análisis de máquinas y sistemas técnicos.
2. 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.
3. Comprender y explicar cómo se organizan y desarrollan procesos tecnológicos concretos, identificar y describir las técnicas y los factores económicos y sociales que concurren en cada caso.

4. Analizar de forma sistemática aparatos y productos de la actividad técnica para explicar su funcionamiento, utilización y forma de control y evaluar su calidad.
5. Valorar críticamente y aplicar los conocimientos adquiridos, las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana y la calidad de vida, manifestando y argumentando sus ideas y opiniones.
6. Analizar y valorar la situación tecnológica y el desarrollo industrial de Extremadura así como su repercusión económica y social.
7. Expresar con precisión sus ideas y opiniones sobre procesos o productos tecnológicos concretos y utilizar vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.
8. Participar en la planificación y desarrollo de proyectos técnicos en equipo, aportando ideas y opiniones, responsabilizándose de tareas y cumpliendo sus compromisos.
9. Actuar con autonomía y confianza al inspeccionar, manipular e intervenir en máquinas, sistemas y procesos técnicos para comprender su funcionamiento.
10. Aplicar las nuevas tecnologías informáticas como fuente de información y utilizarlas para el tratamiento y simulación de procesos industriales.
11. Conocer y valorar el desarrollo energético y tecnológico de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I

CONTENIDOS

I. El Proceso y los Productos de la Tecnología.

1. Proceso cíclico de diseño y mejora de productos, el diseño industrial. Metodología proyectual.
2. Producción y distribución comercial de productos. El mercado y sus leyes básicas. La empresa en el proceso de producción y comercialización. Sistemas de producción. Normalización de los productos. Control de calidad. Estudio de mercado. Promoción y marketing. Venta, distribución y reciclado de un producto. Consumidores y usuarios, derechos fundamentales.

II. Materiales.

3. Introducción a los materiales: Caracterización y clasificación de los materiales. Materiales metálicos (hierro, cobre, aluminio, aleaciones); la madera, el corcho y el papel; materiales plásticos, cerámicos, textiles. Materias primas, obtención y transformación.

Propiedades de los materiales, presentación comercial, aplicaciones. Nuevos materiales.

4. Impacto ambiental producido por la obtención, transformación y desecho de los materiales. Necesidad y ventajas económicas y sociales del reciclaje y del tratamiento de residuos industriales. Normativa nacional e internacional.

III. Elementos de Máquinas y Sistemas.

5. Máquinas y sistemas mecánicos: elementos básicos y tipos. Motores. Elementos de transmisión y transformación de movimientos. Elementos de acumulación y disipación de la energía. Elementos de unión, guía y soporte. Montaje y experimentación de mecanismos característicos.

6. Circuitos eléctricos, hidráulicos y neumáticos. Elementos de un circuito genérico: generador, conductores, elementos de regulación y control, receptores de consumo y utilización. Representación esquemática de circuitos. Simbología. Interpretación de planos y esquemas. Montaje y experimentación de circuitos eléctricos, neumáticos e hidráulicos característicos.

IV Procedimientos de Fabricación.

7. 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.

8. Control del proceso de fabricación y de la calidad de la obra. Metrología.

9. La organización del proceso de fabricación, del Taylorismo a los círculos de calidad. Salud y seguridad laboral.

V. Recursos Energéticos.

10. Fuentes primarias de energía. Obtención, transformación y transporte. Combustibles fósiles. Centrales térmicas. Centrales hidráulicas. Centrales nucleares. La red distribución de energía eléctrica. Energías renovables.

11. Montaje y experimentación de instalaciones de transformación de energía.

12. Consumo energético. Técnicas y criterios de ahorro energético.

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.

No se trata tanto de calcular con exactitud el coste energético de una determinada actividad (en este caso, el consumo eléctrico del centro o de la vivienda familiar) sino de demostrar criterios de cálculo de consumo y alternativas de ahorro. Pueden englobarse cuestiones relativas a Fuentes de energía en Extremadura, formas de producción de energía y su aplicación, usos de energías alternativas, normas de ahorro energético y responsabilidad personal y colectiva ante el ahorro energético.

2. Describir los materiales más habituales en su uso técnico e identificar sus propiedades y aplicaciones más características.

Se trata de comprobar si los alumnos/as saben aplicar los conceptos relativos a las propiedades y aplicaciones de los materiales para seleccionar un material para una aplicación real, teniendo en cuenta todos los factores que caracterizan dicha situación.

3. Describir el probable proceso de fabricación de un producto y valorar las razones económicas y las repercusiones ambientales de su producción, uso y desecho.

La aplicación de este criterio supone:

— Conocimiento de las propiedades más importantes de los materiales utilizados en la industria.

— Medios y métodos para modificar, mejorándolas, esas propiedades.

— Conocimiento y aplicación de las técnicas elementales de tratamiento de materiales.

— Conocimiento y aplicación de los procesos más frecuentes de fabricación.

4. Identificar los elementos funcionales que componen un producto técnico de uso conocido y señalar el papel que desempeña cada uno de ellos en el funcionamiento del conjunto.

Se trata con este criterio de comprobar que el alumno/a es capaz de diferenciar en un artefacto o máquina aquellos elementos y mecanismos cuya presencia es básica en el funcionamiento para, de este modo, poder prescindir de los accesorios.

5. Identificar los mecanismos más característicos, explicar su funcionamiento y abordar un proceso de montaje ordenado de los mismos.

La aplicación de este criterio supone el conocimiento de los principales mecanismos que intervienen en un sistema así como la relación entre ellos, así como el conocimiento y aplicación de las técnicas de montaje de mecanismos para una transmisión eficaz.

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.

Se trata de que los alumnos/as dominen las cuestiones relativas a: estudios de mercado, fluctuaciones del mercado según las calidades de los productos, la publicidad de los mismos y las variaciones de los gustos del consumidor, influencia sobre la introducción de un producto en el mercado y respuestas del consumidor, sobre los hábitos y costumbres de consumo y técnicas y procesos de fabricación y de marketing.

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.

Para hacer operativo este criterio de evaluación se propondrán comentarios críticos sobre procesos técnicos y comerciales, cuestiones y ejercicios para ser resueltos con explicación oral o escrita e interpretación de esquemas relativos a aparatos en su conjunto o a alguno de sus elementos o piezas.

8. Montar y comprobar mediante programas de simulación por ordenador un circuito de control de un sistema automático a partir del plano o esquema de una aplicación característica.

Los alumnos/as han de ser capaces de interpretar los esquemas de conexiones de circuitos de control de tipo electromecánico, electrónico, neumático e hidráulico, seleccionar y conectar de forma adecuada, mediante simulación asistida por ordenador, los componentes y verificar su correcto funcionamiento.

9. Aportar y argumentar ideas y opiniones propias al equipo de trabajo, valorando y adoptando, en su caso, ideas ajenas.

El respeto hacia las ideas propias y a su valoración positiva (autoestima) debe conjugarse perfectamente con el respeto y valoración de las ideas de los demás. La vivencia real de esto conlleva a la formación de equipos de trabajo, hoy indispensables en la actividad laboral e industrial; así como la aceptación de unas normas generales de convivencia que garanticen una actividad laboral sana y gratificante.

10. Utilizar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda de información.

La aplicación de este criterio supone que el alumno/a sea capaz de utilizar el ordenador como una herramienta eficaz para la búsqueda de información relativa a cada tema, bien sea a través de enciclopedias virtuales, bien sea a través de Internet; valorar con sentido crítico dicha información y aplicarla con coherencia.

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

CONTENIDOS

I. Materiales.

1. Estructura interna y propiedades de los materiales: Estructura atómica, enlace químico y redes cristalinas. Aleaciones. Aleaciones hierro-carbono. Técnicas de modificación de las propiedades. Tratamientos superficiales.

2. Procedimientos de ensayo y medida de las propiedades de los materiales.

3. Reutilización de los materiales: Procedimientos de reciclaje, importancia económica.

4. Riesgos de la transformación, elaboración y desecho de materiales: Normas de precaución y seguridad en el manejo de materiales.

II. Principios de Máquinas.

5. Principios de máquinas: Trabajo. Energía útil. Potencia de una máquina. Par motor en el eje. Pérdidas de energía en las máquinas. Rendimiento.

6. Sistemas termodinámicos. Principios básicos de la termodinámica. Motores térmicos alternativos y rotativos. Máquina de vapor. Turbina de vapor. Motores de combustión interna. Rendimiento de los motores térmicos. Aplicaciones Efectos medioambientales.

7. Motores eléctricos: Principios de funcionamiento. Clasificación de las máquinas eléctricas rotativas. Motores de corriente continua. Motores asíncronos. Características par-velocidad de un motor. Aplicaciones.

8. Circuito frigorífico y bomba de calor: Principios de funcionamiento, elementos que los componen. Aplicaciones.

III. Sistemas Automáticos.

9. Sistemas de control: Conceptos fundamentales. Estructura general y elementos que componen un sistema de control. Tipos de sistemas de control. Sistemas de lazo abierto. Sistemas realimentados de control. Requisitos de un sistema de control.

10. Componentes de un sistema de control. El regulador. Sensores, transductores y captadores, de posición, proximidad, movimiento, velocidad, presión, temperatura e iluminación. Comparadores. Actuadores.

11. Simulación por ordenador, montaje y experimentación de sencillos circuitos de control.

IV. Circuitos Neumáticos y Oleohidráulicos.

12. Propiedades de los fluidos gaseosos e hidráulicos. Elementos de producción, conducción y depuración de fluidos. Elementos de accionamiento, regulación y control. Representación esquemática, simbología. Circuitos característicos de aplicación. Interpretación de esquemas.

13. Simulación por ordenador, montaje y experimentación de circuitos neumáticos e hidráulicos.

V. Control y Programación de Sistemas Automáticos.

14. Control analógico y digital. Control analógico de sistemas, dispositivos. Amplificadores operacionales, aplicaciones. Circuitos característicos. Ejemplos prácticos simulados por ordenador.

15. Circuitos digitales: Sistemas de numeración. Álgebra de Boole. Puertas lógicas. Representación y simplificación de funciones lógicas. Realización de funciones lógicas mediante funciones elementales. Circuitos combinatoriales. Aplicación al control del funcionamiento de un dispositivo.

16. Circuitos secuenciales: Elementos, biestables asíncronos, reloj, biestables síncronos. Memoria. Registros. Diagrama de fases. Aplicación al control de un dispositivo de secuencia fija.

17. Circuitos de control programado: Programación rígida y flexible. Programadores. El microprocesador. Microcontroladores. El autómata programable. Aplicación al control programado de un mecanismo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Describir la relación entre propiedades y estructura interna de los materiales técnicos de uso habitual.

Se trata de comprobar si los alumnos/as saben aplicar los conceptos relativos a estructura interna y las técnicas de ensayo y medida de propiedades, para entender la relación que existe entre ambos conceptos y los medios de modificar las propiedades a través de la modificación de su estructura.

2. Seleccionar materiales para una aplicación práctica determinada, considerando, junto a sus propiedades intrínsecas, factores técnicos, económicos y medioambientales.

El alumno debe ser capaz de resolver cuestiones relativas a ensayos y medidas de propiedades físicas, técnicas y mecánicas; respuesta de un material en concreto ante agentes de deterioro (oxidación, corrosión, abrasión...), influencia de las propiedades de los materiales en orden a la selección de uno o varios para una

actividad en concreto, origen y aprovechamiento de residuos, así como la influencia medioambiental de los materiales utilizados frecuentemente en la industria.

3. Diseñar un procedimiento de prueba y medida de las características de una máquina o instalación, en condiciones nominales y de uso normal.

Con este criterio se puede establecer si el alumno es capaz de identificar los parámetros principales del funcionamiento de un artefacto o instalación, en régimen normal, y comparar el comportamiento de dispositivos similares sometiéndolos a pruebas metódicas para formarse una opinión propia sobre la calidad de un producto.

4. Identificar las partes de un motor térmico y describir su principio de funcionamiento.

Se trata de comprobar si los alumnos/as son capaces de identificar en un motor térmico los elementos que desarrollan sus funciones principales así como los principios termodinámicos que rigen en su funcionamiento.

5. Analizar la composición de una máquina o sistema automático de uso común e identificar los elementos de mando, control y potencia.

Se trata de comprobar si los alumnos son capaces de 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.

6. Identificar los elementos que constituyen un sistema automático y explicar la función que corresponde a cada uno de ellos.

Los alumnos deben ser capaces de identificar en un sistema automático los diferentes elementos que intervienen en él, así como la función que cumple cada uno de ellos dentro de la totalidad del sistema.

7. Aplicar los recursos gráficos y verbales apropiados a la descripción de la composición y funcionamiento de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto.

El alumno debe comprender la importancia del dominio del lenguaje técnico y gráfico, así como de la normalización para una comunicación eficaz, interpretando esquemas de montaje y funcionamiento de máquinas, símbolos de elementos de control y circuitos.

8. Montar y comprobar mediante programas de simulación por ordenador un circuito de control de un sistema automático a partir del plano o esquema de una aplicación característica.

Los alumnos/as han de ser capaces de interpretar los esquemas de conexiones de circuitos de control de tipo electromecánico, electrónico, neumático e hidráulico, seleccionar y conectar de forma adecuada, mediante simulación asistida por ordenador, los componentes y verificar su correcto funcionamiento.

ORDEN de 19 de junio de 2002, por la que se convocan becas postdoctorales de perfeccionamiento para la formación de personal investigador durante el año 2002.

La Constitución Española, en el artículo 44.2, obliga a los Poderes públicos a promover la Ciencia y la Investigación Científica y Técnica en beneficio del interés general para, en el art. 149.1.15, asignar la competencia exclusiva al Estado en el fomento y coordinación general de la investigación científica y técnica, y el art. 148.1.17, permitir a las Comunidades Autónomas el fomento de la misma, entre otras competencias.

El art. 7.1.16) del Estatuto de Autonomía de Extremadura (L.O. 1/83, 25 de febrero) atribuye competencia exclusiva a la Comunidad Autónoma en materia de fomento de la investigación científica y técnica, en orden a los intereses de la Región, sin perjuicio de lo dispuesto en el art. 149.1.15 de la Constitución.

Por Real Decreto 634/1995, de 21 de abril, se traspasan funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma de Extremadura en materia de Universidades.

Mediante el Decreto 177/1996, de 23 de diciembre, el presidente de la Junta de Extremadura se crea la Comisión Interdepartamental de Ciencia y Tecnología de Extremadura (CICYTEX) y se establece el Plan Extremeño de Investigación, buscando la definición de una política integral en materia de científica y tecnología, necesaria para el fortalecimiento de la actividad socioeconómica de la Región y su adaptación a los nuevos escenarios de desarrollo surgidos.

El II Plan Regional de Investigación, Desarrollo Tecnológica e Innovación de Extremadura (II PRI+DT+I, 2001-2004) fue aprobado por el Consejo de Gobierno de la Junta de Extremadura, en sesión del 23 de enero de 2001. En este Plan se recogen las bases de actuación en política científica y tecnológica de la Región, con el fin primordial de desarrollar y explotar sus potencialidades, buscando favorecer el crecimiento económico, el empleo y el fomento de la innovación como factor decisivo en la