

## **DECRETO 67/2008, DE 19 DE JUNIO, DEL CONSEJO DE GOBIERNO, POR EL QUE SE ESTABLECE PARA LA COMUNIDAD DE MADRID EL CURRÍCULO DEL BACHILLERATO**

La *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación* dispone en su artículo 34.3 que corresponde al Gobierno, previa consulta a las comunidades autónomas, establecer para el Bachillerato la estructura de sus modalidades, las materias específicas de cada modalidad y el número de estas que deben cursar los alumnos.

Asimismo, en su artículo 6, la mencionada *Ley Orgánica* establece que corresponde al Gobierno fijar, para cada una de las enseñanzas reguladas en dicho texto legal, las enseñanzas mínimas a las que se refiere la disposición adicional primera, apartado 2, letra c) de la *Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, Reguladora del Derecho a la Educación*, con el fin de asegurar una formación común y la validez de los títulos correspondientes. El apartado 4 de ese artículo precisa que las Administraciones educativas competentes establecerán los currículos de las distintas enseñanzas reguladas en la Ley, que incluirán dichas enseñanzas mínimas.

Una vez aprobado por el Gobierno el *Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, por el que se establece la estructura del Bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas (Boletín Oficial del Estado del 6)*, procede establecer el currículo de dichas enseñanzas para el ámbito de la Comunidad de Madrid.

El currículo del Bachillerato debe atenerse a lo establecido en la *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*, y respetar la estructura y las enseñanzas mínimas fijadas por el Ministerio de Educación y Ciencia. Por ello, en la presente norma se definen los objetivos del Bachillerato para el conjunto de la etapa; y, para cada materia, se describen sus objetivos, contenidos y criterios de evaluación y se incluyen orientaciones de carácter metodológico.

De conformidad con el principio de autonomía pedagógica, de organización y gestión que la *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación* atribuye a los centros educativos y con el fin de que el currículo sea un instrumento válido para dar respuesta a las características y a la realidad educativa de cada centro, corresponderá a éstos desarrollar y completar el currículo establecido en la presente norma, para su incorporación al proyecto educativo y a las programaciones didácticas. Por ello, se debe tener en cuenta que las agrupaciones de contenidos que esta norma ofrece obedecen a criterios epistemológicos y no han de ser interpretadas rígidamente como unidades didácticas que hubieran de impartirse necesariamente en el orden en que aquí se presentan. Es competencia de los centros proceder a su organización y secuenciación en cada curso en el marco de la elaboración de las programaciones didácticas y a través, en su caso, de los correspondientes departamentos de coordinación didáctica.

Todo ello deberá llevarse a cabo respetando el principio general que establece como finalidad del Bachillerato el proporcionar a los alumnos una formación completa y de calidad que les permita regir su propia vida y su interacción social con responsabilidad y competencia, así como capacitarles para acceder a la educación superior.

En virtud de todo lo anterior, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 21 de la *Ley 1/1983, de 13 de diciembre, de Gobierno y Administración de la Comunidad de Madrid*, a propuesta de la Consejera de Educación, tras el preceptivo informe del

Consejo Escolar de la Comunidad de Madrid y previa deliberación del Consejo de Gobierno, en su reunión del día de la fecha

## DISPONGO

### **Artículo 1**

#### *Objeto y ámbito de aplicación*

1. El presente Decreto constituye el desarrollo para el Bachillerato de lo dispuesto en el Título I, Capítulo IV de la *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*; así como en el *Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, por el que se establece la estructura del Bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas*.
2. A los efectos de lo dispuesto en el presente Decreto se entiende por currículo del Bachillerato el conjunto de objetivos, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de estas enseñanzas.
3. Este Decreto será de aplicación en los centros docentes públicos y en los centros docentes privados de la Comunidad de Madrid que, debidamente autorizados, impartan enseñanzas de Bachillerato.

### **Artículo 2**

#### *Principios generales*

1. El Bachillerato es una etapa que forma parte de la educación secundaria postobligatoria y comprende dos cursos académicos. Se desarrolla en modalidades diferentes, y se organiza de modo flexible y, en su caso, en distintas vías, a fin de que pueda ofrecer una preparación especializada a los alumnos acorde con sus perspectivas e intereses de formación o permita la incorporación a la vida activa una vez finalizado el mismo.
2. Según lo establecido en el artículo 1.2 del Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, los alumnos podrán permanecer cursando el Bachillerato en régimen ordinario durante cuatro años, consecutivos o no.
3. En esta etapa se prestará especial atención a la orientación académica y profesional del alumnado.

### **Artículo 3**

#### *Finalidad*

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar a los alumnos formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará a los alumnos para acceder a la educación superior.

## **Artículo 4**

### Acceso

1. Podrán acceder a los estudios del Bachillerato los alumnos que estén en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria o equivalente a efectos académicos.
2. Quienes estén en posesión de los títulos de Técnico a los que se refieren los artículos 44.1 y 65.1 de la *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*, tendrán acceso directo a todas las modalidades del Bachillerato.
3. Quienes estén en posesión del título de Técnico de Artes Plásticas y Diseño tendrán acceso al Bachillerato en los términos previstos en el artículo 53.2 de la *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*.

## **Artículo 5**

### Objetivos

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa y favorezca la sostenibilidad.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución.
- i) Adquirir los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad escogida, con una visión integradora de las distintas materias.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Conocer la literatura en lengua castellana a través de la lectura y el análisis de las obras literarias más significativas.

m) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

n) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

o) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

p) Conocer, valorar y respetar la historia, la aportación cultural y el patrimonio de España.

q) Participar de forma activa y solidaria en el cuidado y desarrollo del entorno social y natural, despertando el interés del alumnado por las diversas formas de voluntariado, especialmente en aquellas protagonizadas más específicamente por los jóvenes.

## **Artículo 6**

### *Organización de la etapa*

1. Las modalidades del Bachillerato serán las siguientes:
  - a. Artes
  - b. Ciencias y Tecnología
  - c. Humanidades y Ciencias Sociales
2. El Bachillerato se organizará en materias comunes, en materias de modalidad y en materias optativas.
3. Según se establece en el artículo 5 del Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, la modalidad de Artes se organizará en dos vías, una de ellas referida a Artes plásticas, diseño e imagen, y la otra a Artes escénicas, música y danza.
4. Las modalidades de Ciencias y Tecnología y de Humanidades y Ciencias Sociales tendrán una estructura única. No obstante, dentro de cada una de ellas se podrán organizar bloques de materias, fijando en el conjunto de los dos cursos un máximo de tres materias de entre aquellas que configuran la modalidad respectiva.
5. En todo caso, los alumnos podrán elegir entre la totalidad de las materias de la modalidad o vía que cursen. A estos efectos, los centros ofrecerán la totalidad de las materias de las modalidades y, en su caso, vías que impartan. Sólo se podrá limitar la elección de materias cuando haya un número insuficiente de alumnos, según los criterios objetivos que establezca la Consejería de

Educación. Para los casos en que la impartición de materias en un centro quede limitada por razones organizativas, la Consejería de Educación establecerá las condiciones para que los alumnos puedan cursar alguna materia en régimen de educación a distancia o en nocturno.

6. La Consejería de Educación establecerá las condiciones en las que un alumno que haya cursado el primer curso del Bachillerato en una modalidad puede pasar al segundo en una modalidad o vía distinta.

## **Artículo 7**

### *Materias comunes*

1. Las materias comunes del Bachillerato tienen como finalidad profundizar en la formación general del alumnado, aumentar su madurez intelectual y humana y profundizar en aquellas competencias que tienen un carácter más transversal y favorecen seguir aprendiendo.
2. Son materias comunes del Bachillerato:
  - a. En primer curso:
    - Ciencias para el mundo contemporáneo
    - Educación física
    - Filosofía y ciudadanía
    - Lengua castellana y literatura I
    - Lengua extranjera I
  - b. En segundo curso:
    - Historia de España
    - Historia de la filosofía
    - Lengua castellana y literatura II
    - Lengua extranjera II

## **Artículo 8**

### *Materias de modalidad*

1. Las materias de modalidad del Bachillerato tienen como finalidad proporcionar una formación de carácter específico vinculada a la modalidad elegida que oriente en un ámbito de conocimiento amplio, desarrolle aquellas competencias con una mayor relación con el mismo, prepare para una variedad de estudios posteriores y favorezca la inserción en un determinado campo laboral.
2. Las materias de la modalidad de Artes en su vía de Artes plásticas, imagen y diseño son:
  - a. En primer curso:
    - Cultura audiovisual
    - Dibujo artístico I
    - Dibujo técnico I
    - Volumen
  - b. En segundo curso:
    - Dibujo artístico II
    - Dibujo técnico II

- Diseño
  - Historia del arte
  - Técnicas de expresión gráfico-plástica
3. Las materias de la modalidad de Artes en su vía de Artes escénicas, música y danza son:
- a. En primer curso:
    - Análisis musical I
    - Anatomía aplicada
    - Artes escénicas
    - Cultura audiovisual
  - b. En segundo curso:
    - Análisis musical II
    - Historia de la música y de la danza
    - Lenguaje y práctica musical
    - Literatura universal
4. Las materias de la modalidad de Ciencias y Tecnología son las siguientes:
- a. En primer curso:
    - Biología y geología
    - Dibujo técnico I
    - Física y química
    - Matemáticas I
    - Tecnología industrial I
  - b. En segundo curso:
    - Biología
    - Ciencias de la Tierra y medioambientales
    - Dibujo técnico II
    - Electrotecnia
    - Física
    - Matemáticas II
    - Química
    - Tecnología industrial II
5. Las materias de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales son las siguientes:
- a. En primer curso:
    - Economía
    - Griego I
    - Historia del mundo contemporáneo
    - Latín I
    - Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales I
  - b. En segundo curso:
    - Economía de la empresa
    - Geografía
    - Griego II

- Historia del arte
  - Latín II
  - Literatura universal
  - Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales II
6. Los alumnos deberán cursar en el conjunto de los dos cursos del Bachillerato seis materias de la modalidad o, en su caso, vía elegida.

## **Artículo 9**

### *Currículo de las materias comunes y de las materias de modalidad*

El currículo de las materias comunes y de las materias de modalidad del Bachillerato, del que forman parte las enseñanzas mínimas fijadas en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, es el que figura en el anexo I del presente Decreto, en el que se establecen los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de cada una de ellas.

## **Artículo 10**

### *Materias optativas*

1. Las materias optativas en el Bachillerato contribuirán a completar la formación del alumno profundizando en aspectos propios de la modalidad elegida o ampliando las perspectivas de la propia formación general.
2. Todos los alumnos deberán cursar dos materias optativas a lo largo del Bachillerato, una en el primer curso, y otra en el segundo.
3. La Consejería de Educación establecerá las materias optativas que los centros podrán ofrecer, los currículos de las mismas y las condiciones en que se efectuará la elección de estas materias por parte de los alumnos. En todo caso, se garantizará que la oferta de los centros permita al alumno elegir como materia optativa al menos una materia de modalidad, y que en dicha oferta todos los centros incluyan las siguientes materias optativas: Segunda lengua extranjera I, Segunda lengua extranjera II, y Tecnologías de la información y la comunicación.

## **Artículo 11**

### *Metodología*

1. La metodología en el Bachillerato favorecerá la capacidad de los alumnos para aprender por sí mismos, trabajar en equipo y aplicar los métodos de investigación apropiados. De igual modo, se procurará que los alumnos relacionen los aspectos teóricos de las diferentes materias con sus aplicaciones prácticas.
2. Los departamentos de coordinación didáctica incluirán en sus programaciones el desarrollo de actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y de la correcta expresión oral en público. Con el objeto de facilitar la consecución de estos objetivos, los centros deberán elaborar, a este respecto, planes anuales que incluirán las aportaciones de los departamentos de coordinación didáctica y que formarán parte de la programación general anual.

3. Los centros docentes promoverán las medidas necesarias para que en las diferentes materias se desarrollen actividades que estimulen el interés y la capacidad de uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

## **Artículo 12**

### *Evaluación*

1. La evaluación del aprendizaje del alumnado será continua y diferenciada según las distintas materias, y se llevará a cabo teniendo en cuenta los diferentes elementos del currículo.
2. El alumnado podrá realizar una prueba extraordinaria de las materias no superadas, que se celebrará en los primeros días de septiembre.
3. El profesor de cada materia decidirá, al término del período lectivo o, en su caso, tras las pruebas de septiembre, si el alumno ha superado los objetivos de la misma, tomando como referente fundamental los criterios de evaluación.
4. El equipo docente, constituido por los profesores de cada alumno coordinados por el profesor tutor, valorará su evolución en el conjunto de las materias y su madurez académica en relación con los objetivos del Bachillerato así como, al final de la etapa, sus posibilidades de progreso en estudios posteriores.
5. Los profesores evaluarán tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, en relación con el logro de los objetivos educativos del currículo. Igualmente evaluarán el grado de impartición del currículo y la adecuación de las programaciones didácticas a las características específicas del centro y a las necesidades educativas de los alumnos.

## **Artículo 13**

### *Promoción*

1. Al finalizar el primer curso, y como consecuencia del proceso de evaluación, el profesorado de cada alumno adoptará las decisiones correspondientes sobre su promoción al segundo curso.
2. Los alumnos promocionarán al segundo curso cuando hayan superado todas las materias cursadas o tengan evaluación negativa en dos materias como máximo.
3. Quienes promocionen al segundo curso sin haber superado todas las materias, deberán matricularse en las materias pendientes del curso anterior. Los centros organizarán las consiguientes actividades de recuperación y la evaluación de las materias pendientes.
4. En el anexo II se recogen las materias de primero y segundo entre las que existe prelación por requerir las materias de segundo conocimientos incluidos en las materias de primero.

## **Artículo 14**

### *Permanencia de un año más en el mismo curso*

1. Los alumnos que no promocionen a segundo curso y tengan un número de materias con evaluación negativa superior a cuatro deberán permanecer un año más en primero, que deberán cursar de nuevo en su totalidad.
2. Según lo establecido en el artículo 14 del Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, quienes no promocionen a segundo y tengan evaluación negativa en tres o en cuatro materias podrán optar por repetir el curso en su totalidad o por matricularse de las materias de primero con evaluación negativa y ampliar dicha matrícula con dos o tres materias de segundo, en los términos que determine la Consejería de Educación. En todo caso estas materias de segundo no podrán requerir conocimientos incluidos en materias de primer curso no superadas, de acuerdo con la prelación establecida en el anexo II. La matrícula en estas materias de segundo tendrá carácter condicionado, siendo preciso estar en condiciones de promocionar a segundo dentro del curso escolar para que dichas materias puedan ser calificadas. El alumnado menor de edad deberá contar con la autorización de sus padres o tutores legales para este régimen singular de escolarización.
3. Los alumnos que al término del segundo curso tuvieran evaluación negativa en algunas materias podrán matricularse de ellas sin necesidad de cursar de nuevo las materias superadas.

#### **Artículo 15**

##### *Correspondencia con otras enseñanzas*

1. Para las correspondencias entre materias del Bachillerato y otras enseñanzas, con excepción de las convalidaciones que se mencionan en el siguiente apartado, y para los efectos que sobre la materia de Educación Física deba tener la condición de deportista de alto nivel y alto rendimiento a la que se refiere el *Real Decreto 971/2007, de 13 de julio*, se estará a lo previsto en la disposición adicional séptima del Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, y las normas que lo desarrollen a este respecto.
2. La Consejería de Educación podrá establecer convalidaciones de materias optativas del Bachillerato para aquellos alumnos que simultáneamente cursen enseñanzas profesionales de Música o de Danza.

#### **Artículo 16**

##### *Título de Bachiller*

1. Quienes cursen satisfactoriamente el Bachillerato en cualquiera de sus modalidades recibirán el título de Bachiller, que tendrá efectos laborales y académicos.
2. Para obtener el título de Bachiller será necesaria la evaluación positiva en todas las materias de los dos cursos del Bachillerato.
3. El título de Bachiller facultará para acceder a las distintas enseñanzas que constituyen la educación superior establecidas en el artículo 3.5 de la *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*.

4. De acuerdo con lo que establece el artículo 50.2 de la *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*, el alumno que finalice las enseñanzas profesionales de Música o de Danza obtendrá el título de Bachiller si supera las materias comunes del Bachillerato.
5. Con objeto de que los alumnos matriculados en los dos últimos cursos de las enseñanzas profesionales de Música o de Danza puedan simultanear dichas enseñanzas con el estudio de las materias comunes del Bachillerato a los efectos de la obtención del título de Bachiller, dichos alumnos podrán matricularse en éstas últimas a condición de estar en posesión de los requisitos de acceso al Bachillerato recogidos en el artículo 4 de este Decreto. En todo caso, en el régimen ordinario las materias comunes del Bachillerato habrán de cursarse, como mínimo, en dos años.
6. El centro docente público en el que los alumnos hayan cursado y superado las enseñanzas de Bachillerato, o aquél al que esté adscrito el centro privado en el que se hayan cursado éstas, realizará la propuesta para la expedición del título de Bachiller. En el caso de los alumnos a los que se refieren los apartados 4 y 5 del presente artículo, se actuará de igual modo.

#### **Artículo 17**

##### *Documentos de evaluación*

La Consejería de Educación elaborará los documentos de evaluación del Bachillerato, que habrán de reflejar el proceso de evaluación del aprendizaje de los alumnos, de conformidad con la disposición adicional primera del Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre.

#### **Artículo 18**

##### *Autonomía de los centros*

1. La Consejería de Educación promoverá la autonomía pedagógica y organizativa, favorecerá el trabajo en equipo del profesorado y estimulará la actividad investigadora a partir de su práctica docente. Además, velará para que el profesorado reciba el trato, la consideración y el respeto acordes con la importancia social de su tarea.
2. Los centros docentes, dentro del marco general que establezca la Consejería de Educación, desarrollarán y concretarán el currículo adaptándolo a las características del alumnado y a su realidad educativa.
3. Los centros promoverán, asimismo, compromisos con los alumnos y con sus familias en los que se especifiquen las actividades que unos y otros se comprometen a desarrollar para facilitar el progreso educativo.
4. Los centros, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, planes de trabajo, formas de organización o ampliación del horario escolar en los términos que establezca la Consejería de Educación, sin que, en ningún caso, se impongan aportaciones a las familias ni exigencias para la Consejería de Educación.

#### **Disposición adicional primera**

### *Educación de personas adultas*

1. La Consejería de Educación regulará las pruebas a las que se refiere la disposición adicional segunda del Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, que periódicamente se organizarán para que las personas mayores de veinte años puedan obtener directamente el título de Bachiller en las condiciones allí descritas. Estas pruebas se organizarán de manera diferenciada según las modalidades del Bachillerato.
2. La Consejería de Educación adaptará la oferta del Bachillerato al principio de flexibilidad que rige la educación de personas adultas en sus regímenes de Bachillerato a distancia y de Bachillerato nocturno. En todo caso, en dicha oferta no será de aplicación lo dispuesto en el artículo 13 de este Decreto.

### **Disposición adicional segunda**

#### *Enseñanzas de religión*

1. Las enseñanzas de religión se ajustarán a lo dispuesto en la disposición adicional tercera del Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre.
2. Las enseñanzas de religión se desarrollarán en el primer curso del Bachillerato.
3. La Consejería de Educación garantizará que, al inicio del curso, los alumnos mayores de edad y los padres o tutores legales de los alumnos menores de edad puedan manifestar su voluntad de recibir o no recibir enseñanzas de religión.

### **Disposición adicional tercera**

#### *Impartición de modalidades en los centros*

La Consejería de Educación establecerá el número mínimo de alumnos que se requiere para que los centros públicos y privados concertados puedan impartir cada una de las modalidades, o, en su caso vías, de entre las que tienen autorizadas. La Consejería de Educación regulará el procedimiento para hacer efectiva esta limitación, que habrá de tener en cuenta las características demográficas y sociales de cada zona educativa.

### **Disposición adicional cuarta**

#### *Enseñanzas del sistema educativo español impartidas en lenguas extranjeras*

1. La Consejería de Educación podrá autorizar que una parte de las materias del currículo, con excepción de las materias Lengua castellana y literatura I y II, Matemáticas I y II, Matemáticas aplicadas a las Ciencias sociales I y II, e Historia de España, se imparta en lenguas extranjeras sin que ello suponga modificación de los aspectos básicos del currículo regulados en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre. En este caso, procurarán que a lo largo de ambos cursos se adquiera la terminología básica de las materias en ambas lenguas.
2. Los centros que impartan materias en lenguas extranjeras aplicarán, en todo caso, para la admisión de alumnos, los criterios establecidos en la *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*.

### **Disposición adicional quinta**

#### *Alumnado con altas capacidades intelectuales*

La escolarización del alumnado con altas capacidades intelectuales, identificado como tal por el personal con la debida cualificación y en los términos que determine la Consejería de Educación, se flexibilizará según establezca la normativa vigente.

### **Disposición adicional sexta**

#### *Alumnado con necesidades educativas especiales*

La Consejería de Educación establecerá las condiciones de accesibilidad y recursos de apoyo que favorezcan el acceso al currículo del alumnado con necesidades educativas especiales asociadas a problemas graves de audición, visión o motricidad, y adaptará los instrumentos, y, en su caso, los tiempos y apoyos que aseguren una correcta evaluación de este alumnado.

### **Disposición adicional séptima**

#### *Premios Extraordinarios de Bachillerato*

La Consejería de Educación, en virtud de las competencias reconocidas a las Comunidades Autónomas en el artículo 89 de la *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*, podrá convocar anualmente los Premios Extraordinarios de Bachillerato en su ámbito territorial. La obtención del Premio Extraordinario de Bachillerato por parte de un alumno será consignada en el expediente académico y en el Historial académico de Bachillerato, y podrá dar lugar, además, a otro tipo de compensaciones, de acuerdo con lo que determine la Consejería de Educación.

### **Disposición transitoria primera**

#### *Calendario de implantación*

La implantación de las enseñanzas establecidas en el presente Decreto tendrá lugar en el año académico 2008-2009 para el curso primero, y en el año académico 2009-2010 para el curso segundo, en cumplimiento de lo establecido en el *Real Decreto 806/2006, de 30 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo*.

### **Disposición transitoria segunda**

#### *Aplicabilidad del Decreto 47/2002, de 21 de marzo, por el que se establece el currículo del Bachillerato para la Comunidad de Madrid*

En virtud de lo previsto en la disposición transitoria primera, durante el año académico 2008-2009 será de aplicación para el segundo curso del Bachillerato lo establecido para ese curso en el *Decreto 47/2002, de 21 de marzo, por el que se establece el currículo del Bachillerato para la Comunidad de Madrid (Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid de 2 de abril)*.

### **Disposición derogatoria única**

#### *Derogación normativa*

Queda derogado el Decreto 47/2002, de 21 de marzo, por el que se establece el currículo del Bachillerato para la Comunidad de Madrid, y las demás normas de igual o inferior rango en cuanto se opongan a lo establecido en este Decreto.

**Disposición final primera**

*Desarrollo normativo*

Se autoriza a la Consejería de Educación para dictar cuantas disposiciones sean precisas para la interpretación y desarrollo de este Decreto.

**Disposición final segunda**

*Entrada en vigor*

El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid.

Dado en Madrid, a ...

La Consejera de Educación

La Presidenta

Lucía Figar de Lacalle

Esperanza Aguirre Gil de Biedma

## **ANEXO I**

### **MATERIAS DEL BACHILLERATO**

#### **I. Materias comunes**

### **CIENCIAS PARA EL MUNDO CONTEMPORÁNEO**

#### **Introducción**

A partir de la segunda mitad del siglo XIX y a lo largo del siglo XX, la humanidad ha adquirido más conocimientos científicos y tecnológicos que en toda su historia anterior. La mayor parte de estos conocimientos han dado lugar a numerosas aplicaciones que se han integrado en la vida de los ciudadanos, quienes las utilizan sin cuestionar, en muchos casos, su base científica, la incidencia en su vida personal o los cambios sociales o medioambientales que se derivan de ellas.

Los medios de comunicación presentan de forma casi inmediata los debates científicos y tecnológicos sobre temas actuales. Cuestiones como la ingeniería genética, los nuevos materiales, las fuentes de energía, el cambio climático, los recursos naturales, las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio o la salud son objeto de numerosos artículos e, incluso, de secciones especiales en la prensa.

Los ciudadanos del siglo XXI, integrantes de la denominada «sociedad del conocimiento», tienen el derecho y el deber de poseer una formación científica que les permita actuar como ciudadanos autónomos, críticos y responsables. Para ello es necesario poner al alcance de todos los ciudadanos esa cultura científica imprescindible y buscar elementos comunes en el saber que todos deberíamos compartir. El reto para una sociedad democrática es que la ciudadanía tenga conocimientos suficientes para tomar decisiones reflexivas y fundamentadas sobre temas científico-técnicos de incuestionable trascendencia social y poder participar democráticamente en la sociedad para avanzar hacia un futuro sostenible para la humanidad.

Esta materia, común para todo el alumnado, debe contribuir a dar una respuesta adecuada a ese reto, por lo que es fundamental que la aproximación a la misma sea funcional y trate de responder a interrogantes sobre temas de índole científica y tecnológica con gran incidencia social. No se puede limitar a suministrar respuestas, por el contrario ha de aportar los medios de búsqueda y selección de información, de distinción entre información relevante e irrelevante, de existencia o no de evidencia científica, etc. En definitiva, deberá ofrecer a los estudiantes la posibilidad de aprender a aprender, lo que les será de gran utilidad para su futuro en una sociedad sometida a grandes cambios, fruto de las revoluciones científico-tecnológicas y de la transformación de los modos de vida, marcada por intereses y valores particulares a corto plazo, que están provocando graves problemas ambientales y a cuyo tratamiento y resolución pueden contribuir la ciencia y la tecnología.

Además, “esta materia” contribuye a la comprensión de la complejidad de los problemas actuales y las formas metodológicas que utiliza la ciencia para abordarlos, el significado de las teorías y modelos como explicaciones humanas a los fenómenos de la naturaleza, la provisionalidad del conocimiento científico y sus límites. Asimismo, ha de incidir en la conciencia de que la ciencia y la tecnología son actividades humanas incluidas en contextos sociales, económicos y éticos que les transmiten su valor cultural. Por otra parte, el enfoque debe huir de una ciencia academicista y formalista, apostando por una ciencia no exenta de rigor, pero que tenga en cuenta los

contextos sociales y el modo en que los problemas afectan a las personas de forma global y local.

Estos principios presiden la selección de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de la materia, que están dirigidos a tratar de lograr tres grandes finalidades: conocer algunos aspectos de los temas científicos actuales objeto de debate, con sus implicaciones pluridisciplinares y ser consciente de las controversias que suscitan; familiarizarse con algunos aspectos de la naturaleza de la ciencia y el uso de los procedimientos más comunes que se utilizan para abordar su conocimiento; y adquirir actitudes de curiosidad, antidogmatismo, tolerancia y tendencia a fundamentar las afirmaciones y las refutaciones.

Los contenidos giran alrededor de la información y la comunicación, la necesidad de caminar hacia la sostenibilidad del planeta, la salud como resultado de factores ambientales y responsabilidad personal, los avances de la genética y el origen del universo y de la vida. Todos ellos interesan a los ciudadanos, son objeto de polémica y debate social y pueden ser tratados desde perspectivas distintas, lo que facilita la comprensión de que la ciencia no afecta sólo a los científicos, sino que forma parte del acervo cultural de todos.

### **Objetivos**

La enseñanza de las Ciencias para el mundo contemporáneo en el Bachillerato tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer el significado cualitativo de algunos conceptos, leyes y teorías, para formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas, que tengan incidencia en las condiciones de vida personal y global y sean objeto de controversia social y debate público.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad y tratar de buscar respuestas propias, utilizando y seleccionando de forma crítica información proveniente de diversas fuentes.
3. Obtener, analizar y organizar informaciones de contenido científico y tecnológico, utilizar representaciones y modelos, hacer conjeturas, formular hipótesis y realizar reflexiones fundadas que permitan tomar decisiones fundamentadas y comunicarlas a los demás con coherencia, precisión y claridad.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico, la elaboración del criterio personal y la mejora del bienestar individual y colectivo.
5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, el medio ambiente, los materiales, las fuentes de energía, el ocio, etc., para poder valorar las informaciones científicas y tecnológicas de los medios de comunicación de masas y adquirir independencia de criterio.
6. Poner en práctica actitudes y valores sociales como la creatividad, la curiosidad, el antidogmatismo, la reflexión crítica y la sensibilidad ante la vida y el medio ambiente, que son útiles para el avance personal, las relaciones interpersonales y la inserción social.
7. Valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus aportaciones y sus limitaciones como empresa humana cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.

8. Reconocer en algunos ejemplos concretos la influencia recíproca entre el desarrollo científico y tecnológico y los contextos sociales, políticos, económicos, religiosos, educativos y culturales en que se produce el conocimiento y sus aplicaciones.
9. Garantizar una expresión oral y escrita correcta a partir de los textos relacionados con la materia.
10. Diferenciar entre ciencia y otras actividades no científicas que nos rodean en nuestra vida cotidiana.

## **Contenidos**

### **1. Contenidos comunes.**

- Definición de Ciencia y Tecnología. Métodos Científicos. Pseudociencias.
- Distinción entre las cuestiones que pueden resolverse mediante respuestas basadas en observaciones y datos científicos de aquellas otras que no pueden solucionarse desde la ciencia.
- Búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes para dar respuesta a los interrogantes, diferenciando las opiniones de las afirmaciones basadas en datos.
- Análisis de problemas científico-tecnológicos de incidencia e interés social, predicción de su evolución y aplicación del conocimiento en la búsqueda de soluciones a situaciones concretas.
- Disposición a reflexionar científicamente sobre cuestiones de carácter científico y tecnológico para tomar decisiones responsables basadas en un análisis crítico en contextos personales y sociales.
- Reconocimiento de la contribución del conocimiento científico-tecnológico a la comprensión del mundo, a la mejora de las condiciones de vida de las personas y de los seres vivos en general, a la superación de la obviedad y el dogmatismo científico, a la liberación de los prejuicios y a la formación del espíritu crítico.
- Reconocimiento de las limitaciones y errores de la ciencia y la tecnología, de algunas aplicaciones perversas y de su dependencia del contexto social y económico, a partir de hechos actuales y de casos relevantes en la historia de la ciencia y la tecnología.
- Conocimiento de algunos descubrimientos científico-tecnológicos que han marcado época en la historia de la ciencia y tecnología. Retos actuales de la Ciencia. Cooperación internacional para el desarrollo tecnológico.

### **2. Nuestro lugar en el Universo.**

- El origen del Universo: explicación en diferentes culturas. Teorías sobre su origen y evolución. La génesis de los elementos: polvo de estrellas. Exploración del sistema solar: Situación actual.
- La formación de la Tierra y la diferenciación en capas. Lytle y los principios de la geología. Wegener y la deriva de los continentes. La tectónica global: pruebas y consecuencias de la misma.
- El origen de la vida: De la síntesis prebiótica a los primeros organismos: principales hipótesis.
- Del fijismo al evolucionismo. Principales teorías evolucionistas. La selección natural darwiniana y su explicación genética actual.
- Nuestro lugar en la escala biológica. De los homínidos fósiles al Homo sapiens. Los cambios genéticos condicionantes de la especie humana.

### **3. Vivir más, vivir mejor.**

- Definiciones de Salud. Los determinantes de salud. La salud como resultado de los factores genéticos, ambientales y personales. Los estilos de vida saludables.
- Las enfermedades infecciosas y no infecciosas. Enfermedades nutricionales de países ricos y países pobres: obesidad y desnutrición. El uso racional de los medicamentos: prescripción por principio activo. Trasplantes y solidaridad: sus tipos, los problemas de rechazo y reflexión ética.
- Los condicionamientos de la investigación médica: intereses económicos, políticos y humanos. Grandes retos actuales de la investigación médica. Las patentes. La sanidad en los países de nivel de desarrollo bajo.
- La revolución genética. El genoma humano. Las tecnologías del ADN recombinante y la ingeniería genética. Aplicaciones en la terapia de enfermedades humanas, en la producción agrícola y animal, en la biotecnología y en la medicina legal.
- La reproducción asistida: aspectos positivos y negativos. La clonación y sus aplicaciones. Las células madre: terapia y controversia social. La Bioética: riesgos e implicaciones éticas de la manipulación genética y celular.

### **4. Hacia una gestión sostenible del planeta.**

- La sobreexplotación de los recursos: aire, agua, suelo, minerales, seres vivos y fuentes de energía. Energías renovables, no renovables y alternativas. Energía nuclear: aplicaciones técnicas, médicas y energéticas. Tratamiento de los residuos radioactivos. El agua como recurso limitado: necesidad biológica y bien económico.
- Los impactos: la contaminación, la desertización. El aumento de residuos y la pérdida de biodiversidad. Los cambios climáticos: causas y efectos.
- Los riesgos naturales. Las catástrofes más frecuentes: terremotos, inundaciones etc. Factores que incrementan los riesgos.
- El problema del crecimiento ilimitado en un planeta limitado: Agotamiento de recursos. Producción de alimentos. Agricultura ecológica. Uso de fertilizantes. Principios generales de sostenibilidad económica, ecológica y social. Los compromisos internacionales y la responsabilidad ciudadana.

### **5. Nuevas necesidades, nuevos materiales.**

- La humanidad y el uso de los materiales. Localización, producción y consumo de materiales: control de los recursos.
- Algunos materiales naturales: rocas, madera y fibras naturales. Los metales, riesgos a causa de su corrosión. El papel y el problema de la deforestación.
- El desarrollo científico-tecnológico y la sociedad de consumo: agotamiento de materiales y aparición de nuevas necesidades, desde la medicina a la aeronáutica. Los biocombustibles: uso energético.
- La respuesta de la ciencia y la tecnología. Nuevos materiales: los polímeros. Nuevas tecnologías: la nanotecnología. Importancia y aplicaciones en el mundo actual.
- Análisis medioambiental y energético del uso de los materiales: reducción, reutilización y reciclaje. Basuras.

### **6. La aldea global. De la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento.**

- Procesamiento, almacenamiento e intercambio de la información. El salto de lo analógico a lo digital. Su importancia y repercusión en la vida cotidiana.
- Tratamiento numérico de la información, de la señal y de la imagen.
- Internet, un mundo interconectado. Principales ventajas e inconvenientes. Compresión y transmisión de la información. Control de la privacidad y protección de datos. Su importancia en un mundo globalizado.
- La revolución tecnológica de la comunicación: ondas, cable, fibra óptica, satélites, ADSL, telefonía móvil, GPS, etc. Repercusiones en la vida cotidiana.

### **Criterios de evaluación**

1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre distintos temas científicos y tecnológicos de repercusión social y comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación, para formarse opiniones propias argumentadas.
2. Analizar algunas aportaciones científico-tecnológicas a diversos problemas que tiene planteados la humanidad, y la importancia del contexto político-social en su puesta en práctica, considerando sus ventajas e inconvenientes desde un punto de vista económico, medioambiental y social.
3. Realizar estudios sencillos sobre cuestiones sociales con base científico-tecnológica de ámbito local, haciendo predicciones y valorando las posturas individuales o de pequeños colectivos en su posible evolución.
4. Valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la comprensión y resolución de los problemas de las personas y de su calidad de vida, mediante una metodología basada en la obtención de datos, el razonamiento, la perseverancia, el espíritu crítico y el respeto por las pruebas, aceptando sus limitaciones y equivocaciones propias de toda actividad humana.
5. Identificar los principales problemas ambientales, las causas que los provocan y los factores que los intensifican; predecir sus consecuencias y argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de la Tierra, siendo conscientes de la importancia de la sensibilización ciudadana para actuar sobre los problemas ambientales locales.
6. Conocer y valorar las aportaciones de la ciencia y la tecnología a la mitigación de los problemas ambientales mediante la búsqueda de nuevos materiales y nuevas tecnologías, en el contexto de un desarrollo sostenible.
7. Conocer y diferenciar las enfermedades más frecuentes en nuestra sociedad, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes, valorando la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios, que prioricen los controles periódicos y los estilos de vida saludables sociales y personales.
8. Conocer las bases científicas de la manipulación genética y embrionaria, valorar los pros y contras de sus aplicaciones y entender la controversia internacional que han suscitado, siendo capaces de fundamentar la existencia de un Comité de Bioética que defina sus límites en un marco de gestión responsable de la vida humana.
9. Analizar las sucesivas explicaciones científicas dadas a cuestiones como el origen de la vida y del universo; haciendo hincapié en la importancia del razonamiento hipotético-deductivo, el valor de las pruebas y la influencia del contexto social, diferenciándolas de las basadas en opiniones o creencias.
10. Conocer las características básicas, las formas de utilización de los últimos instrumentos tecnológicos de información, comunicación, ocio y creación para

obtener, generar y transmitir informaciones de tipo diverso, y las repercusiones individuales y sociales, valorando su incidencia positiva y negativa en los hábitos de consumo y en las relaciones sociales.

11. Utilizar conceptos, leyes y teorías científicas para poder opinar de manera fundamentada y crítica sobre diferentes cuestiones científicotecnológicas de incidencia en la vida personal, social, global y que sean a su vez objeto de discusión social y cuestión pública.
12. Demostrar actitudes como la reflexión crítica, el antidogmatismo científico y el respeto a la vida y al medio ambiente.
13. Identificar y analizar las actividades pseudocientíficas que aparecen en nuestra vida cotidiana.

## **EDUCACIÓN FÍSICA**

### **Introducción**

La Educación física como materia común está orientada fundamentalmente a profundizar en el conocimiento y desarrollo del propio cuerpo y de sus posibilidades motrices como medio para la mejora de la salud en relación con la consolidación de hábitos regulares de práctica de actividad física y, también, como ocupación activa del tiempo libre. La acción educativa se orientará hacia el perfeccionamiento de las capacidades físicas y habilidades motrices, tanto deportivas como expresivas o relativas al medio natural.

La Educación física en el Bachillerato es la culminación de la progresión de los aprendizajes iniciados en etapas anteriores, que deben conducir al desarrollo de los procesos de planificación de la propia actividad física, favoreciendo de esta manera la autogestión y la autonomía. Asimismo, esta materia puede orientar al alumnado en la dirección de futuros estudios superiores, universitarios y profesionales relacionados con las ciencias de la actividad física, el deporte y la salud.

La incorporación de un modo de vida activo en el tiempo libre que incluya una actividad física por y para la salud es una de las claves para compensar un sedentarismo creciente, fruto de unos avances técnicos y tecnológicos que tienden a reducir el gasto energético del individuo en la realización de sus tareas y actividades diarias. En la sociedad actual, por tanto, el proceso formativo que debe guiar la Educación física se orienta en torno a dos ejes fundamentales: en primer lugar, a la mejora de la salud como responsabilidad individual y como construcción social. En esta concepción tienen cabida tanto el desarrollo de componentes saludables de la condición física como la adopción de actitudes críticas ante las prácticas que inciden negativamente en la misma. En segundo lugar, ha de contribuir a afianzar la autonomía plena del alumnado para satisfacer sus propias necesidades motrices, al facilitarle la adquisición de los procedimientos necesarios para planificar, organizar y dirigir sus propias actividades. En este sentido, el alumnado en Bachillerato participará no sólo en la ejecución de las actividades físicas sino que, a partir de unas pautas establecidas por el profesorado, colaborará en su organización y planificación, reforzando de esta manera competencias adquiridas en la etapa anterior. La práctica regular de actividades físicas adaptadas a sus intereses y posibilidades facilita la consolidación de actitudes de interés, disfrute, respeto, esfuerzo, responsabilidad, voluntariedad, solidaridad y cooperación. Dada la enorme repercusión de las actividades físicas en general, y del deporte en particular, y las amplias expectativas que generan en la sociedad actual, será preciso fomentar la reflexión crítica en torno a los factores socioculturales que influyen y condicionan el desarrollo de dichas actividades físicas.

Estos dos ejes configuran una visión de la Educación física como una materia que favorece la consecución de las distintas finalidades atribuidas al Bachillerato, en especial de aquellas que hacen énfasis en el desarrollo personal y social. En conexión con ellos, se han establecido dos grandes bloques de contenidos, que no pueden entenderse separadamente, ya que están íntimamente relacionados. El primero de ellos, Actividad física y salud, ofrece al alumnado las herramientas para autogestionar su propia condición física en función de sus objetivos y sus aspiraciones personales. Es un salto cualitativo importante respecto a los contenidos trabajados en la etapa anterior, afianzando de esta manera su autonomía y su capacidad de desarrollar hábitos saludables a lo largo de su vida. El segundo, Actividad física, deporte y tiempo libre, está orientado al desarrollo de un amplio abanico de posibilidades de ocupar el tiempo libre de manera activa. La práctica de las actividades físicas, deportivas, expresivas y en el entorno natural que se proponen son un excelente medio para conseguir que ejercicio saludable y tiempo libre vayan en la misma dirección.

### **Objetivos**

La enseñanza de la Educación física en el Bachillerato tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer y valorar los efectos positivos de la práctica regular de la actividad física en el desarrollo personal y social, facilitando la mejora de la salud y la calidad de vida.
2. Planificar, elaborar, y poner en práctica programas de actividad física y salud, incrementando las cualidades físicas implicadas, a partir de la evaluación del estado inicial.
3. Diseñar, organizar y participar en actividades físicas como recurso para ocupar el tiempo libre y de ocio, valorando los aspectos sociales y culturales que llevan asociadas.
4. Incrementar la eficacia motriz en la resolución de situaciones motrices deportivas, dando prioridad a la toma de decisiones, perfeccionando la ejecución de los elementos técnicos aprendidos en la etapa anterior.
5. Diseñar y realizar actividades físico-deportivas en el medio natural que constituyan una forma de disfrute del tiempo libre y una consolidación de hábitos y actitudes de conservación y protección del medio ambiente.
6. Facilitar la consolidación de actitudes de interés, disfrute, respeto, esfuerzo y cooperación mediante la práctica regular de la actividad física.
7. Adoptar una actitud crítica ante las prácticas sociales que tienen efectos negativos para la salud individual y colectiva, así como ante los fenómenos socioculturales derivados de las manifestaciones físico-deportivas.
8. Diseñar y practicar, individualmente o en pequeños grupos, composiciones con o sin base musical, como medio de expresión y comunicación.
9. Emplear de forma autónoma la actividad física y las técnicas de relajación como medio de conocimiento personal y como recurso para aliviar tensiones y reducir desequilibrios producidos en la vida diaria.

### **Contenidos**

#### **1. Actividad física y salud.**

- Fundamentos biológicos de la conducta motriz. Factores que influyen en el desarrollo de las capacidades físicas relacionadas con la salud. Principales adaptaciones funcionales al ejercicio.
- Beneficios de la práctica de una actividad física regular y valoración de su incidencia en la salud.
- Aceptación de la responsabilidad en el mantenimiento y mejora de la condición física.
- Evaluación de la condición física saludable: tipos y objetivos. Valoración práctica y realización de pruebas.
- Ejecución de sistemas y métodos para el desarrollo de la condición física; conocimiento de los principios del entrenamiento que los fundamentan.
- Planificación del trabajo para un adecuado acondicionamiento físico personal.
- Elaboración y puesta en práctica de forma autónoma de un programa personal de actividad física y salud atendiendo a la frecuencia, intensidad, tiempo y tipo de actividad para satisfacer sus propios intereses y necesidades.
- Nutrición y actividad física y deportiva. Conocimiento de las necesidades nutritivas relacionadas con actividades físicas y deportivas de diversa intensidad. Creación de costumbres alimenticias correctas.
- Análisis de la influencia de los hábitos sociales positivos: alimentación adecuada, descanso suficiente, estilo de vida activo, etcétera.
- Análisis crítico e influencia de los hábitos sociales negativos: sedentarismo, drogadicción, alcoholismo, tabaquismo, etcétera.
- Consolidación de actitudes preventivas y hábitos de higiene postural en las actividades cotidianas y en la práctica de actividades físicas.
- Conocimiento y aplicación de diferentes técnicas de relajación y autocontrol.

## **2. Actividad física, deporte y tiempo libre.**

- El deporte como fenómeno social y cultural.
- Ejecución de una programación de entrenamiento deportivo para el desarrollo técnico y táctico de las actividades deportivas elegidas.
- Progreso en el dominio de los fundamentos técnicos, principios tácticos y conocimiento de los reglamentos de alguno de los deportes practicados en la etapa anterior. Aprovechamiento y utilización adecuada de los recursos del entorno para la práctica deportiva.
- Realización de juegos y deportes, con manejo de un implemento.
- Colaboración en la organización y participación en torneos deportivos y recreativos de los diferentes juegos y deportes practicados.
- Análisis y valoración crítica de los aspectos de relación, trabajo en equipo y juego limpio propios de la actividad física y el deporte frente a la competitividad exagerada, violencia o actitudes discriminatorias.
- El cuerpo y su lenguaje: desarrollo y reconocimiento de las posibilidades introspectivas, expresivas, comunicativas, afectivas y de relación con los demás.
- Aplicación creativa de técnicas expresivas en la elaboración y representación de composiciones corporales individuales y colectivas.
- Realización de diversas actividades físicas en las que se utilice la música como apoyo rítmico y en las que se experimente sus posibilidades expresivas y de comunicación.
- Planificación y organización de actividades físicas, deportivas y recreativas en el medio natural. Diseño y puesta en práctica de actividades en la naturaleza. Consolidación de hábitos de respeto y protección del medio ambiente.

- Análisis de las salidas profesionales relacionadas con la actividad física deportiva y recreativa.
- Uso de las tecnologías de la información y la comunicación para la ampliación de conocimientos relativos a la materia.

### **Criterios de evaluación**

1. Elaborar y poner en práctica de manera autónoma pruebas de valoración de la condición física orientadas a la salud.
2. Planificar y realizar de manera autónoma un programa de actividad física y salud, utilizando las variables de frecuencia, intensidad, tiempo y tipo de actividad.
3. Organizar y realizar actividades físicas utilizando los recursos disponibles en el centro y en su entorno próximo.
4. Incrementar las capacidades físicas de acuerdo con sus posibilidades y nivel de desarrollo motor.
5. Perfeccionar las habilidades específicas del deporte seleccionado, demostrando un dominio técnico y táctico en situaciones reales de práctica.
6. Realizar, en el medio natural, una actividad física de bajo impacto ambiental, colaborando en su organización.
7. Colaborar en la elaboración y ejecución de composiciones corporales colectivas, teniendo en cuenta las manifestaciones de ritmo y expresión, cooperando con los compañeros.
8. Realizar diversas representaciones corporales en las que se utilice la música como apoyo rítmico.
9. Emplear técnicas de relajación y de autocontrol, de manera autónoma, como medio de mejora de la salud y de la calidad de vida.
10. Mostrar una actitud de aceptación del juego limpio como expresión del respeto hacia los demás y hacia uno mismo durante la realización de la actividad física y la práctica deportiva.
11. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para la ampliación de conocimientos relativos a la actividad física, el deporte y la recreación.

## **FILOSOFÍA Y CIUDADANÍA**

### **Introducción**

La materia de Bachillerato Filosofía y ciudadanía se configura con un doble planteamiento: por un lado, pretende ser una introducción a la filosofía y a la reflexión filosófica; por otro, pretende reflexionar sobre la fundamentación filosófica de la ciudadanía.

La filosofía es una actividad reflexiva y crítica que, a partir de las aportaciones de las ciencias y de otras disciplinas, pretende realizar una síntesis global acerca de lo que es el hombre, el conocimiento, la conducta adecuada y la vida social y política. Tras un primer contacto con los planteamientos éticos en la etapa anterior, es al estudiar el Bachillerato cuando los alumnos inician una aproximación sistemática a la filosofía; de ahí que sea necesario comenzar la materia por el estudio de lo que constituye la reflexión filosófica y su método de trabajo.

Partiendo del análisis de los distintos tipos de conocimiento y de la especificidad del conocimiento científico, se trata de que el alumno descubra el papel y lugar de la filosofía en el conjunto del saber, identificando igualmente sus peculiaridades y diferencias en relación con la ciencia. El estudio de los tipos de actividad filosófica, de la racionalidad teórica y de la racionalidad práctica, lleva a considerar las principales preguntas que, a lo largo de la historia, se ha ido planteando la filosofía, llegando poco a poco a aquellas más próximas a la vida en común de los ciudadanos, objeto de la segunda parte de la materia.

Por ello, tras la enumeración de los procedimientos comunes que deben tratarse a lo largo de todos los temas, el primer núcleo temático analiza la caracterización del saber filosófico, distinguiéndolo de otros tipos de saber y analizando las relaciones y diferencias que mantiene con la ciencia.

El estudio de las dos grandes dimensiones de la racionalidad, su vertiente teórica y su vertiente práctica, deja paso a la consideración de los problemas y preguntas fundamentales que se ha planteado la filosofía a lo largo de su historia. Se busca con ello proporcionar a los alumnos una visión global de lo que representan los distintos saberes y creencias, así como una visión integrada del quehacer filosófico, abordando de manera global todos los problemas filosóficos de forma que sea posible asimilar lo que ha supuesto la filosofía como saber acerca de la totalidad de la experiencia humana.

Tras esta breve aproximación a lo que es el saber filosófico, se debe iniciar a los alumnos en la tarea esencial de la filosofía, que es la reflexión sobre los problemas que plantea el conocimiento humano en su relación con la realidad del mundo que pretende conocer: en qué consiste, cuáles son sus condiciones lógicas, lingüísticas y psicológicas, cuáles son sus límites. Esta reflexión lleva consigo tres órdenes de problemas que forman parte del hecho mismo del conocimiento y que se deben presentar a los alumnos en su interconexión: 1) la necesidad de coherencia en el discurso y de rigor lógico en la argumentación; 2) el problema de la verdad, aspiración propia de todo conocimiento, y de los criterios para reconocerla; y 3) la idea de realidad y las variadas posiciones metafísicas y epistemológicas en torno a ella. El bloque temático concluye con una reflexión sobre los posibles límites del conocimiento humano.

A continuación, el currículo plantea el estudio del ser humano como una realidad intermedia entre lo natural y lo cultural. De ahí que pueda realizarse una consideración científica del hombre: biológica, psicológica y antropológica, para culminar con una antropología filosófica, en la que se describan las diferentes concepciones del ser humano llevados a cabo a lo largo de la historia del pensamiento.

Una vez tratado lo que es el saber filosófico y las distintas concepciones del ser humano, se abre paso a la fundamentación de la ciudadanía, la segunda parte de la materia. Durante tres cursos de la educación básica, los alumnos han podido estudiar, analizar y reflexionar sobre alguna de las características más importantes de la vida en común en las sociedades democráticas, sobre los principios y derechos establecidos en la Constitución española y en las Declaraciones de los Derechos Humanos, así como sobre los valores que inspiran dichos textos.

Continuando con la reflexión iniciada en la educación secundaria obligatoria, se trata ahora de que los alumnos puedan profundizar conceptualmente en las bases sobre las que se asienta la sociedad democrática, analizando sus orígenes a lo largo de la historia, su evolución en las sociedades modernas y la fundamentación racional y filosófica de los derechos humanos.

Para ello, partiendo de las aportaciones de la antropología filosófica y cultural, vistas en la primera parte, el currículo incorpora también las teorías éticas, las aportaciones de la sociología, de las ciencias económicas y de las teorías políticas que

tienen su origen en el individualismo, el liberalismo, el socialismo, el colectivismo y el personalismo.

Se abre así paso al estudio de los distintos tipos de vida en sociedad y, a partir de ahí, de la aparición del Estado, de sus formas y de las características que definen el Estado democrático de derecho. El origen y legitimación del poder y la autoridad, las distintas teorías acerca de la justicia y los problemas derivados de la mundialización cierran los temas objeto de estudio en la materia.

Lejos de su concepción exclusivamente teórica, el planteamiento de la materia no debe excluir una dimensión globalizadora y práctica, tratando de que los alumnos se ejerciten como ciudadanos responsables tanto en el centro como en su entorno social.

## **Objetivos**

La enseñanza de la Filosofía y ciudadanía en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Identificar y apreciar el sentido de los problemas filosóficos y emplear con propiedad y rigor los nuevos conceptos y términos filosóficos asimilados para el análisis y la discusión.
2. Adoptar una actitud crítica y reflexiva ante las cuestiones teóricas y prácticas, fundamentando adecuadamente las ideas.
3. Argumentar de modo coherente el propio pensamiento de forma oral y escrita, contrastándolo con otras posiciones y argumentaciones.
4. Practicar y valorar el diálogo filosófico como proceso de encuentro racional y búsqueda colectiva de la verdad.
5. Analizar y comentar textos filosóficos, tanto en su coherencia interna como en su contexto histórico, identificando los problemas que plantean, así como los argumentos y soluciones propuestas.
6. Utilizar procedimientos básicos para el trabajo intelectual y el trabajo autónomo: búsqueda y selección de información, contraste, análisis, síntesis y evaluación crítica de la misma, promoviendo el rigor intelectual en el planteamiento de los problemas.
7. 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.
8. Adoptar una actitud de respeto de las diferencias y crítica ante todo intento de justificación de las desigualdades sociales y ante toda discriminación, ya sea por sexo, etnia, cultura, creencias u otras características individuales y sociales.
9. Valorar la capacidad normativa y transformadora de la razón para construir una sociedad más justa, en la que exista una verdadera igualdad de oportunidades.
10. Valorar los intentos por construir una sociedad mundial basada en el cumplimiento de los derechos humanos, en la convivencia pacífica y en la defensa de la naturaleza.
11. Consolidar la competencia social y ciudadana fundamentando teóricamente su sentido, valor y necesidad para ejercer una ciudadanía democrática.
12. Desarrollar una conciencia cívica, crítica y autónoma, inspirada en los derechos humanos y comprometida con la construcción de una sociedad democrática, justa y equitativa y con la defensa de la naturaleza, desarrollando actitudes de solidaridad y participación en la vida comunitaria.

## **Contenidos**

### **1. Contenidos comunes.**

- Tratamiento, análisis y crítica de la información. Práctica del debate y participación en el mismo mediante la exposición razonada y argumentada del propio pensamiento.
- Análisis y comentario de textos filosóficos, jurídicos, políticos, sociológicos y económicos, empleando con propiedad y rigor los correspondientes términos y conceptos.
- Utilización de los distintos medios de consulta sobre los problemas planteados, incluyendo las tecnologías de la información y la comunicación.

## **2. El saber filosófico.**

- Filosofía, ciencia y otros modelos de saber.
- La filosofía como racionalidad teórica: verdad y realidad.
- La filosofía como racionalidad práctica: ética y filosofía política.
- Las preguntas y problemas fundamentales de la filosofía.

## **3. Conocimiento y realidad.-**

- La lógica de la argumentación: Falacias, paradojas y falsos argumentos.
- El conocimiento. La relación lingüística y simbólica con el mundo.
- El problema de la verdad y de los criterios de verdad.
- El problema de la realidad. Realismo e idealismo
- Alcance y límites del conocimiento.

## **4. El ser humano.**

- El ser humano: persona y sociedad. La dimensión biológica: evolución y hominización.
- La dimensión sociocultural: individuo y ser social. La tensión entre naturaleza y cultura.
- El ser humano a la luz de la Psicología.
- Concepciones filosóficas del ser humano.

## **5. Filosofía moral y política.**

- Los fundamentos de la acción moral: libertad y responsabilidad.
- Las teorías éticas ante los retos de la sociedad actual: felicidad y justicia.
- La construcción filosófica de la ciudadanía: génesis histórica y fundamentación filosófica.

## **6. Democracia y ciudadanía.**

- Origen y legitimidad del poder político.
- Fundamentos filosóficos del Estado democrático y de derecho.
- Legitimidad de la acción del Estado para defender la paz, los valores democráticos y los derechos humanos.
- Democracia mediática y ciudadanía global.

### **Criterios de evaluación**

1. Reconocer y explicar con precisión y rigor la especificidad de la filosofía distinguiéndola de otros saberes o modos de explicación de la realidad,

- diferenciando su vertiente teórica y práctica, centrándose en las preguntas y problemas fundamentales.
2. Razonar con argumentaciones bien construidas realizando un análisis crítico y elaborando una reflexión adecuada en torno a los conocimientos adquiridos.
  3. Exponer argumentaciones y componer textos propios en los que se logre una integración de las diversas perspectivas y se avance en la formación de un pensamiento autónomo.
  4. Utilizar y valorar el diálogo como forma de aproximación colectiva a la verdad y como proceso interno de construcción de aprendizajes significativos, reconociendo y practicando los valores intrínsecos del diálogo como el respeto mutuo, la sinceridad, la tolerancia, en definitiva, los valores democráticos.
  5. Obtener información relevante a través de diversas fuentes, elaborarla, contrastarla y utilizarla críticamente en el análisis de problemas filosóficos, científicos, sociológicos y políticos.
  6. Conocer y analizar las características específicas de lo humano como una realidad compleja y abierta de múltiples expresiones y posibilidades, profundizando en la dialéctica naturaleza y cultura, e individuo y ser social, que constituyen a la persona.
  7. Reconocer y explicar las características más relevantes del conocimiento, analizando alguno de los problemas que pueden plantearse en su conexión con la verdad y la realidad.
  8. Conocer y valorar la naturaleza de las acciones humanas en tanto que libres, responsables, normativas y transformadoras.
  9. Comprender y valorar las ideas filosóficas que han contribuido, en distintos momentos históricos a definir la categoría de ciudadano, desde la Grecia clásica hasta la ciudadanía global del mundo contemporáneo, haciendo especial énfasis en la Ilustración y en la fundamentación de los Derechos Humanos.
  10. Reconocer y analizar los conflictos latentes y emergentes de las complejas sociedades actuales, sus logros y dificultades, sus cambios y retos más importantes que contextualizan la actividad socio-política del ciudadano, manifestando una actitud crítica ante todo intento de justificación de las desigualdades sociales o situaciones de discriminación.
  11. Señalar las diferentes teorías acerca del origen del poder político y su legitimación, identificando las que fundamentan el Estado democrático y de derecho y analizar los modelos de participación y de integración en la compleja estructura social de un mundo en proceso de globalización.

## **HISTORIA DE ESPAÑA**

### **Introducción**

El estudio de la Historia es reconocido como un elemento fundamental de la actividad escolar por su valor formativo al referirse al estudio de la experiencia humana a través del tiempo. El pasado conforma muchos de los esquemas de conocimiento e interpretación de la realidad al estar presente en nuestra vida actual, tanto individual como colectiva. La perspectiva temporal y el enfoque globalizador, específicos de esta disciplina, proporciona conocimientos relevantes sobre ese pasado que ayudan a la comprensión de la realidad actual. A su vez contribuye a mejorar la percepción del entorno social, a construir una memoria colectiva y a la formación de ciudadanos responsables y conscientes de sus derechos y de sus obligaciones para con la sociedad.

El carácter significativamente vertebrador dentro de las ciencias humanas convierte a la Historia en una sólida base sobre la que apoyar la comprensión de otras disciplinas vinculadas a la actividad humana. Además, como disciplina que persigue el estudio racional, abierto y crítico de ese pasado, 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 inferencia, la interpretación, la capacidad de comprensión y explicación, el ejercicio de la memoria y el sentido crítico.

Esta materia, presente en la formación común del alumnado de Bachillerato, tiene en esta etapa a España como ámbito de referencia fundamental. Su estudio, que parte de los conocimientos adquiridos en etapas educativas anteriores, debe servir para profundizar en el conocimiento de su herencia personal y colectiva. España está históricamente configurada, y constitucionalmente reconocida, como una nación cuya diversidad constituye un elemento de riqueza y un patrimonio compartido, por lo que el análisis de su devenir histórico debe atender tanto a lo que es común como a los factores de pluralidad, a lo 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 se encuentran buena parte de sus claves explicativas contribuyendo con ello a poder situarse conscientemente en el mundo.

La selección de contenidos trata de compaginar la necesidad de proporcionar a los estudiantes la comprensión de los rasgos esenciales de la trayectoria histórica de su país, los procesos, estructuras y acontecimientos más relevantes en las diferentes etapas históricas, con un estudio más detallado de las más próximas. Se busca no perder la necesaria visión continua y global del desarrollo histórico a la vez que se propone la profundización en el marco temporal más restringido de los últimos siglos que permita no sólo poder abordar la complejidad de las explicaciones históricas sino tener ocasión de ejercitar procedimientos de análisis e interpretación propios del quehacer historiográfico. Este enfoque predominante no excluye una atención, más o menos amplia en función de criterios y necesidades de formación que se adviertan, a los aspectos de etapas anteriores a la época contemporánea, cuyas huellas en ésta deben ser, en cualquier caso, objeto de atención.

La agrupación de los contenidos sigue un orden cronológico y se presenta con un criterio en el que dominan los elementos político-institucionales. Cronología y aspectos políticos son, a la par que elementos historiográficos de primer orden, criterios ampliamente compartidos cuando se trata de agrupar, para facilitar su estudio, los elementos de la compleja realidad histórica. Esta presentación no debe considerarse incompatible con un tratamiento que abarque, en unidades de tiempo más amplias, la evolución de ciertos grandes temas, que puedan ser suscitados a partir de las inquietudes del presente. El primer bloque se refiere básicamente a aquellos procedimientos fundamentales en el conocimiento de la materia que, en su consideración de contenidos comunes, deben incorporarse al tratamiento del resto.

En Bachillerato resulta esencial el análisis de textos históricos e historiográficos, que aproxima las fuentes a los alumnos, y les introduce en el empleo de un instrumento básico de trabajo intelectual. El fundamento cronológico y las técnicas que determinan los diferentes períodos contribuirán a definir procesos de distinta duración, así como a organizar los datos adquiridos y a formular una explicación multicausal de dichos procesos. También cobra gran relevancia el empleo de tablas de datos estadísticos, gráficas y mapas temáticos e históricos. Los medios audiovisuales, y en particular los que proporcionan las nuevas tecnologías, cobran una importancia creciente para el trabajo en el aula.

A través del estudio de este curso de Historia de España, los alumnos deberán adquirir una serie de valores y hábitos de comportamiento relacionados con el análisis

crítico de las fuentes, con el aprecio de la diversidad en la evolución histórica de España y con la huella de su pasado en el patrimonio común y en la sociedad actual. También contribuirá a fomentar una especial sensibilidad hacia los problemas del presente, que les anime a adoptar una actitud responsable y solidaria con la defensa de la libertad, los derechos humanos y los valores democráticos.

### **Objetivos**

La enseñanza de la Historia de España en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Identificar y situar en el tiempo y en el espacio los procesos, estructuras y acontecimientos más relevantes de la historia de España, valorando sus repercusiones en la configuración de la España actual.
2. Conocer y comprender los procesos más relevantes que configuran la historia española contemporánea, identificando las interrelaciones entre hechos políticos, económicos, sociales y culturales, analizando los antecedentes y factores que los han conformado.
3. Fomentar una visión integradora de la historia de España, que respete y valore tanto los aspectos comunes como las particularidades y genere actitudes de tolerancia y solidaridad entre los diversos pueblos de España.
4. Situar el proceso histórico español en sus coordenadas internacionales para explicar y comprender sus implicaciones e influencias mutuas para ser capaces de tener una visión articulada y coherente de la historia.
5. Identificar los cambios coyunturales y los rasgos permanentes del proceso histórico por encima de los hechos aislados y de los protagonistas concretos, con el fin de lograr una visión global de la historia.
6. Conocer las normas básicas que regulan nuestro ordenamiento constitucional, promoviendo tanto el compromiso individual y colectivo con las instituciones democráticas como la toma de conciencia ante los problemas sociales, en especial los relacionados con los derechos humanos.
7. Seleccionar e interpretar información procedente de fuentes diversas, incluida la proporcionada por las tecnologías, y utilizarla de forma crítica para la comprensión de procesos y hechos históricos.
8. Emplear con propiedad la terminología y el vocabulario históricos y aplicar las técnicas elementales de comentario de textos y de interpretación de mapas, gráficos y otras fuentes históricas.

### **Contenidos**

#### **Bloque I. Contenidos comunes.**

1. Contenidos comunes.
  - Localización en el tiempo y en el espacio de procesos, estructuras y acontecimientos relevantes de la historia de España, identificando sus componentes económicos, sociales, políticos y culturales.
  - Identificación y comprensión de los elementos de causalidad que se dan en los procesos de evolución y cambios relevantes para la historia de España y para la configuración de la realidad española actual.
  - Búsqueda, selección, análisis e interpretación de información procedente de fuentes primarias y secundarias: textos, mapas, gráficos y estadísticas, prensa,

medios audiovisuales así como la proporcionada por las tecnologías de la información y la comunicación.

- Análisis de interpretaciones historiográficas distintas sobre un mismo hecho o proceso histórico, contrastando y valorando los diferentes puntos de vista.

## **Bloque II. Raíces históricas de la España contemporánea.**

### 2. La Prehistoria y la Edad Antigua.

- El proceso de hominización en la Península Ibérica: nuevos hallazgos.
- Pueblos prerromanos. Colonizaciones históricas: fenicios, griegos y cartagineses.
- Conquista y romanización: la pervivencia del legado cultural romano en la cultura hispánica.
- Las invasiones bárbaras. El reino visigodo: instituciones y cultura.

### 3. La Península Ibérica en la Edad Media: Al-Ándalus.

- Evolución política: conquista, Emirato y Califato de Córdoba.
- La crisis del siglo XI. Reinos de Taifas e imperios norteafricanos.
- La organización económica y social.
- El legado cultural.
- La mezquita y el palacio en el arte hispano-musulmán.

### 4. La Península Ibérica en la Edad Media: los reinos cristianos.

- Los primeros núcleos de resistencia.
- Principales etapas de la reconquista.
- Las formas de ocupación del territorio y su influencia en la estructura de la propiedad. Modelos de repoblación y organización social.
- Diversidad cultural: cristianos, musulmanes y judíos.
- Manifestaciones artísticas.

### 5. La Baja Edad Media. Crisis de los siglos XIV y XV.

- La organización política. Las instituciones.
- Crisis demográfica, económica y política.
- La expansión de la Corona de Aragón en el Mediterráneo.
- Las rutas atlánticas: castellanos y portugueses. Las Islas Canarias.

### 6. Los Reyes Católicos: la construcción del Estado moderno.

- Unión dinástica: integración de las coronas de Castilla y de Aragón.
- La conquista del Reino Nazarí y la incorporación del Reino de Navarra.
- La integración de las Canarias y la aproximación a Portugal.
- La organización del Estado: instituciones de gobierno.
- La proyección exterior. Política italiana y norteafricana.

### 7. Expansión ultramarina y creación del imperio colonial.

- El Descubrimiento de América.
- Conquista y colonización.
- Gobierno y administración.
- Impacto de América en España.

### 8. La España del siglo XVI.

- El Imperio de Carlos V. Conflictos internos: Comunidades y Germanías.
- La monarquía hispánica de Felipe II. La unidad ibérica.
- El modelo político de los Austrias. La unión de reinos.

- Economía y sociedad en la España del siglo XVI.
- Cultura y mentalidades. La Inquisición.

#### 9. La España del siglo XVII

- Los Austrias del siglo XVII. Gobierno de validos y conflictos internos.
- La crisis de 1640.
- El ocaso del Imperio español en Europa.
- Evolución económica y social.
- Esplendor cultural. El Siglo de Oro.

#### 10. La España del siglo XVIII.

- La Guerra de Sucesión y el sistema de Utrecht.
- Cambio dinástico. Los primeros Borbones.
- Reformas en la organización del Estado. La monarquía centralista.
- La práctica del despotismo ilustrado: Carlos III.
- Evolución de la política exterior en Europa.
- La política borbónica en América.
- La Ilustración en España.

### **Bloque III. La España contemporánea.**

#### 11. La crisis del Antiguo Régimen.

- La crisis de 1808. La Guerra de la Independencia y los comienzos de la revolución liberal.
- Las Cortes de Cádiz y la Constitución de 1812.
- Fernando VII: absolutismo y liberalismo.
- La emancipación de la América española.

#### 12. La construcción y consolidación del Estado liberal.

- El reinado de Isabel II. La oposición al liberalismo: Carlismo y guerra civil. La cuestión foral. Construcción y evolución del Estado liberal.
- El Sexenio democrático (1868-1874): intentos democratizadores. La revolución, el reinado de Amadeo I y la Primera República.
- El régimen de la Restauración. Características y funcionamiento del sistema canovista. La oposición al sistema. Nacimiento de los nacionalismos periféricos. Guerra colonial y crisis de 1898.

#### 13. Transformaciones económicas y cambios sociales en el siglo XIX y primer tercio del siglo XX.

- Transformaciones económicas. Proceso de desamortización y cambios agrarios. Las peculiaridades de la incorporación de España a la revolución industrial. Modernización de las infraestructuras: el impacto del ferrocarril.
- Transformaciones sociales. Crecimiento demográfico. De la sociedad estamental a la sociedad de clases. Génesis y desarrollo del movimiento obrero en España.
- Transformaciones culturales. Cambio en las mentalidades. La educación y la prensa.

#### 14. La crisis del Estado liberal, la Segunda República y la Guerra Civil.

- Panorama general del reinado del Alfonso XIII. Intentos de modernización. El Regeneracionismo. Crisis y quiebra del sistema de la Restauración. La Guerra de Marruecos. La Dictadura de Primo de Rivera.

- La Segunda República. La Constitución de 1931. Del bienio reformista al radical-cedista. La Revolución de 1934. Las elecciones de 1936 y el Frente Popular. Política de reformas y realizaciones culturales.
  - La sublevación militar y el estallido de la Guerra Civil. El desarrollo de la guerra: etapas y evolución de las dos zonas. La dimensión política e internacional del conflicto. Las consecuencias de la guerra.
15. La Dictadura Franquista.
- La creación del Estado franquista: fundamentos ideológicos y apoyos sociales. Evolución política y coyuntura exterior: del aislamiento al reconocimiento internacional. El exilio.
  - La consolidación del régimen. Las transformaciones económicas: de la autarquía al desarrollismo. Los cambios sociales.
  - Elementos de cambio en la etapa final del franquismo. La oposición al régimen. Evolución de las mentalidades. La cultura.
16. La España actual.
- La transición a la democracia. La Constitución de 1978. Principios constitucionales y desarrollo institucional. El Estado de las Autonomías y su evolución.
  - Los gobiernos democráticos. Los desafíos del golpismo y del terrorismo. Cambios políticos, sociales y económicos. Cultura y mentalidades.
  - La integración de España en Europa. España en la Unión Europea. El papel de España en el contexto internacional.

### **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.
2. Reconocer la importancia de los primeros pobladores y de las civilizaciones más antiguas de la Península Ibérica.
3. Analizar la evolución política, social y económica de la Península Ibérica durante la Edad Media, valorando sobre todo el proceso de formación de los distintos territorios peninsulares, así como los acontecimientos y personajes más significativos.
4. Valorar la importancia de los aspectos culturales e ideológicos de los pueblos que coexistieron en la Península Ibérica a lo largo de la Edad Media y los vínculos, formas de convivencia y conflictos que entre ellos se produjeron.
5. Reconocer e identificar las características de la génesis y el desarrollo del Estado moderno, valorando su significado en la configuración de la España contemporánea.
6. Analizar y valorar el descubrimiento y el proceso de colonización de América, a fin de conocer el alcance de las relaciones entre España y el continente americano.
7. Analizar y caracterizar la crisis del Antiguo Régimen en España, resaltando tanto su particularidad como su relación con el contexto internacional y su importancia histórica.
8. Explicar la complejidad del proceso de construcción del Estado liberal y de la lenta implantación de la economía capitalista en España, destacando las dificultades que hubo que afrontar y la naturaleza revolucionaria del proceso.
9. Caracterizar el período de la Restauración, analizando las peculiaridades del sistema político, las realizaciones y los fracasos de la etapa, así como los factores más significativos de la crisis y descomposición del régimen.

10. Valorar la trascendencia histórica de la Segunda República y de la Guerra Civil, destacando los intentos modernizadores del proyecto republicano, la oposición que suscitó entre diversos sectores de la sociedad española y los factores que desencadenaron la lucha fratricida.
11. Reconocer y analizar las características ideológicas e institucionales de la Dictadura Franquista, secuenciando los cambios políticos, sociales y económicos, y resaltando la influencia de la coyuntura internacional en la evolución del régimen.
12. Describir las características y dificultades del proceso de transición democrática valorando su trascendencia, así como reconocer la importancia de la Constitución de 1978 y explicar los principios que regulan la actual organización política y territorial.
13. Poner ejemplos de hechos significativos de la Historia de España relacionándolos con su contexto internacional, en especial, el europeo y el hispano americano.
14. Conocer y utilizar las técnicas de investigación propias de la Historia, recoger información de diferentes tipos de fuentes, valorando críticamente su contenido, y expresarla utilizando con rigor el vocabulario pertinente.

## **HISTORIA DE LA FILOSOFÍA**

### **Introducción**

La materia de Historia de la filosofía retoma la reflexión iniciada por el alumnado en la etapa anterior, dotándola de un carácter sistemático. Partiendo de la tendencia natural de todas las personas a formularse preguntas sobre los temas que les preocupan e interesan, sobre las expectativas, proyectos, problemas personales, familiares o colectivos, cotidianos o trascendentes, la filosofía trata de reforzar esta tendencia y de dotarla de una metodología adecuada para aproximarse a las respuestas apropiadas a las mismas.

Se puede definir al hombre como el animal que pregunta. El punto de partida de la actividad filosófica son las preguntas interesantes, significativas y cargadas de sentido, que deben ser, además, pertinentes, relevantes y eficaces para desencadenar la actividad filosófica. Con el estudio y desarrollo de esta actividad filosófica, a través del estudio de esta materia los alumnos deben aumentar su capacidad de preguntar para aprender a definir los problemas científicos y filosóficos.

Desde esta perspectiva, el estudio de la historia de la actividad filosófica puede hacer aportaciones muy valiosas: ¿Qué preguntas formularon los filósofos del pasado sobre cada uno de los complejos problemáticos?, ¿por qué seleccionaron esas preguntas en su contexto social?, ¿qué hipótesis formularon y por qué?, ¿cómo las fundamentaron y las contrastaron?, ¿qué podemos aprender de ellos que nos sea útil en nuestro contexto social?

Así, la filosofía no se concibe como un sistema de conocimientos o un sistema doctrinal que los profesores deban transmitir a sus alumnos. La filosofía es una actividad reflexiva sobre algunos interrogantes relevantes sobre el conocimiento, la acción convivencial, la acción técnico-productiva y la acción estético-artística. La filosofía del Bachillerato debe ser una actividad reflexiva individual y colectiva de los alumnos sobre preguntas significativas que les conciernen.

No existe una filosofía producto acabado de la reflexión, que se pueda considerar como la única doctrina correcta y ortodoxa, que responda adecuadamente a los problemas humanos y que se deba transmitir a las nuevas generaciones como tal. Por tanto, no tiene sentido inculcar a los alumnos para que se adhieran a un determinado sistema filosófico presuntamente ortodoxo y superior a todos los demás. Tampoco tiene sentido exigir a los alumnos de Bachillerato conjuntos de opiniones

filosóficas diferentes y, con frecuencia, opuestas, contradictorias y mutuamente excluyentes. La función de la materia de Historia de la filosofía en el Bachillerato debe consistir en perfeccionar la actividad filosófica espontánea que realizan todos los seres humanos, ayudando a los alumnos a desarrollar un conjunto de destrezas cognitivas y metacognitivas de carácter lógico-lingüístico, que son las herramientas imprescindibles de la filosofía como actividad reflexiva.

A lo largo de la historia, la filosofía occidental ha abordado cuatro grandes conjuntos de problemas relacionados entre sí y que se implican y condicionan mutuamente, pero que se plantean simultáneamente de forma caótica y confusa. Los cuatro giran en torno a los siguientes núcleos: el ser humano, el conocimiento humano, la acción humana, y la sociedad y el Estado.

El cambio constante de las condiciones económicas, sociales, políticas y culturales, así como el aumento progresivo y acelerado de los conocimientos científicos y de las tecnologías han hecho que estas preguntas básicas de la filosofía hayan evolucionado y que muchas respuestas que se consideraron válidas en su momento hayan quedado actualmente obsoletas. Los cambios sociales, culturales, científicos, tecnológicos y políticos cambian sustantivamente las preguntas que constituyen estos complejos.

Todo esto parece suficiente para desterrar la idea de que la Historia de la filosofía del Bachillerato tenga como objetivo transmitir una doctrina sólida y verdadera sobre los complejos problemáticos descritos. El objetivo de esta materia es, por tanto, fomentar una actitud filosófica o un talante filosófico hacia los complejos problemáticos y otros análogos, y generar en el aula una actividad filosófica individual y colectiva para que los alumnos desarrollen destrezas y habilidades técnicas, procedimentales y estratégicas de carácter heurístico y metacognitivo para formular y razonar sus propias respuestas personales a los problemas planteados en cada uno de ellos.

De esta forma, esta materia contribuye a desarrollar en los alumnos su capacidad de preguntar e investigar determinados problemas importantes para su vida personal y colectiva.

## **Objetivos**

La enseñanza de la Historia de la filosofía en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer y comprender los grandes períodos en que se divide la Historia de la Filosofía occidental, así como su relación con otras formas de expresión cultural.
2. Reconocer y comprender el significado y la trascendencia de las cuestiones que han ocupado permanentemente a la filosofía, situándolas adecuadamente en el contexto de cada época, entendiendo su vinculación con otras manifestaciones de la actividad humana y valorando la capacidad de reflexión personal y colectiva para acercarse a problemas filosóficos, éticos, sociales y humanísticos.
3. Leer de modo comprensivo y crítico textos filosóficos de distintos autores, compararlos y valorar la importancia del diálogo racional como medio de aproximación a la verdad.
4. Desarrollar y consolidar una actitud crítica ante opiniones contrapuestas a partir de la comprensión de la relación que se da entre teorías y corrientes filosóficas que se han sucedido a lo largo de la historia, analizando la semejanza y diferencias en el modo de plantear los problemas y soluciones propuestas.
5. Conocer y valorar diversos métodos de conocimiento e investigación para construir un método personal de elaboración del conocimiento y de autoaprendizaje, basado en el rigor intelectual en el análisis de los problemas, la libre expresión de las ideas y el diálogo racional frente a toda forma de dogmatismo.

6. Exponer correctamente, de modo oral y escrito, el pensamiento filosófico de los autores estudiados y tomar conciencia de que un punto de vista personal y coherente sólo puede alcanzarse a través del análisis y la comprensión de las ideas más relevantes de nuestro acervo cultural, aún de las más dispares y antagónicas.
7. Apreciar la capacidad de la razón para regular la acción humana individual y colectiva a través del conocimiento y análisis de las principales teorías éticas y de las diversas teorías de la sociedad, el Estado y la ciudadanía elaboradas a lo largo de la historia, y consolidar la propia competencia social y ciudadana como resultado de los compromisos cívicos asumidos a partir de la reflexión ética.
8. Valorar el debate de posiciones contrapuestas como medio de practicar el respeto a los demás y la tolerancia positiva contra cualquier forma de discriminación.

## **Contenidos**

### **1. Contenidos comunes.**

- Análisis y comentario de textos filosóficos, empleando con propiedad y rigor los principales términos y conceptos filosóficos.
- Participación en debates, utilizando la exposición razonada del propio pensamiento.
- Exposición por escrito de las propias reflexiones sobre las preguntas filosóficas básicas, incorporando críticamente el pensamiento de los distintos autores estudiados.

### **2. El origen de la filosofía. La filosofía antigua.**

- Los orígenes del pensamiento filosófico.
- El humanismo de los sofistas. Sócrates y Platón.
- Aristóteles.

### **3. La filosofía medieval.**

- Filosofía y religión. Agustín de Hipona.
- Tomás de Aquino y la filosofía escolástica.

### **4. La filosofía moderna.**

- El renacimiento y la revolución científica.
- El racionalismo continental: Descartes.
- La filosofía empirista: de Locke a Hume.
- La Ilustración. Rousseau.
- El idealismo trascendental: Kant.

### **5. La filosofía contemporánea.**

- La filosofía marxista: Carlos Marx.
- La crisis de la razón ilustrada: Nietzsche.
- La filosofía analítica y sus principales representantes. Wittgenstein.
- La filosofía española. Ortega y Gasset.
- Otras corrientes filosóficas del siglo XX. La postmodernidad.

## **Criterios de evaluación**

1. Conocer y manejar correctamente el vocabulario filosófico básico adquirido a lo largo del Bachillerato.
2. Analizar el contenido de un texto filosófico, identificando sus elementos fundamentales y su estructura, y comentándolo con cierto rigor metodológico.
3. Relacionar los problemas filosóficos estudiados con las principales condiciones socioculturales en las que aparecen y a las que han pretendido dar respuesta, situándolos adecuadamente en su época y correlacionando sus características principales.
4. Ordenar y situar cronológicamente las diversas respuestas dadas a las preguntas filosóficas básicas, relacionándolas con los filósofos anteriores e identificando su influencia y permanencia en la reflexión filosófica posterior.
5. Comentar y enjuiciar críticamente un texto filosófico, identificando los supuestos implícitos que lo sustentan, la consistencia de sus argumentos y conclusiones, así como la vigencia de sus aportaciones en la actualidad.
6. Comparar y relacionar textos filosóficos de distintas épocas y autores, para establecer entre ellos semejanzas y diferencias de planteamiento.
7. Aplicar en las actividades planteadas para la asimilación de los contenidos (comentario de textos, disertaciones, argumentaciones, debates, etc.) el procedimiento metodológico adecuado, en función de su orientación científica o filosófica.
8. Elaborar pequeños trabajos sobre algún aspecto o pregunta de la historia del pensamiento filosófico, exponiendo de modo claro y ordenado las grandes líneas de los filósofos relacionadas con el mismo, y que se han estudiado de modo analítico.
9. Exponer por escrito la opinión acerca de algún problema filosófico del presente que suscite el interés de los alumnos, aportando sus propias reflexiones y relacionándolas con otras posiciones de épocas pasadas previamente estudiadas.
10. Debatir sobre posiciones contrapuestas, respetando y comprendiendo las opiniones de los demás, y fundamentando las propias.

## LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA I y II

### Introducción

La formación lingüística y literaria en el Bachillerato, por una parte, es continuación de la que se ha adquirido en la educación secundaria obligatoria y, por otra, tiene unas finalidades específicas propias de esta etapa en la que adquiere especial importancia el inicio de una formación científica, y en la que los alumnos deben alcanzar una madurez intelectual y humana y unos conocimientos y habilidades que les permitan incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia y que les capaciten para acceder a la educación superior.

Así pues, el objetivo de esta materia es ante todo el desarrollo de los conocimientos necesarios para intervenir de forma adecuada y satisfactoria en la interacción verbal en los diferentes ámbitos sociales. Estos saberes se refieren a los principios y normas sociales que presiden los intercambios, a las formas convencionales que presentan los diferentes géneros textuales en nuestra cultura, a los procedimientos que articulan las partes del texto en un conjunto cohesionado, a las reglas léxico-sintácticas que permiten la construcción de enunciados con sentido y gramaticalmente aceptables o a las normas ortográficas.

En el Bachillerato se debe atender al desarrollo de la capacidad comunicativa en todo tipo de discursos, pero se debe conceder atención especial a los discursos científicos y técnicos y a los culturales y literarios y, por ello, los ámbitos del discurso en los que se debe trabajar de forma preferente son el académico, el de los medios de comunicación y el literario.

En el ámbito académico, se sitúan los textos con los que se adquieren conocimientos, tanto en el campo científico y técnico como en el humanístico, y los que deben producir los propios alumnos en sus trabajos escolares, lo que supone familiarizarse con el uso de la expresión en unos contextos formales, que además exigen rigor y precisión.

Los medios de comunicación proporcionan textos que contribuyen al conocimiento y la valoración de las realidades del mundo contemporáneo y a una formación cultural de carácter general. Poner al adolescente en contacto con este tipo de discurso contribuirá al desarrollo de actitudes críticas y 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.

El discurso literario contribuye de manera muy especial a la ampliación de la competencia comunicativa, pues ofrece una gran variedad de contextos, contenidos, géneros y registros; pero, además, las obras literarias son parte esencial de la memoria universal de la humanidad, el archivo de sus emociones, ideas y fantasías, por lo que desempeñan un papel muy importante 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.

Uno de los pilares sobre los que se construirá el aprendizaje será el desarrollo de habilidades y destrezas discursivas. La reflexión sobre los ámbitos de uso permitirá consolidar los aprendizajes realizados en las etapas anteriores. Por otra parte, las actividades de comprensión y de expresión, tanto oral como escrita, y la reflexión sobre las mismas deben alcanzar un cierto nivel de rigor y profundidad, en orden a lograr una autonomía en el control de la propia expresión y en la interpretación crítica de los discursos que se reciben.

De acuerdo con todo lo anterior, el currículo se organiza en tres bloques de contenidos, La variedad de los discursos, Conocimiento de la lengua y El discurso

literario, que exponen, de un modo analítico, los componentes de la educación lingüística y literaria. Esta organización de los contenidos no tiene como finalidad establecer el orden y la organización de las actividades de aprendizaje en el aula. Pero la necesidad de exponer los contenidos de modo diferenciado no debe ocultar la interconexión que existe entre ellos. Resulta evidente que los contenidos formulados en Conocimiento de la lengua están directamente relacionados con los de los otros dos bloques y especialmente con las actividades de comprensión, expresión, análisis y comentario de textos, lo que debe tenerse en cuenta al distribuirlos, al elaborar las programaciones y, sobre todo, al llevar al aula las secuencias de actividades.

La variedad de los discursos recoge los contenidos relativos a las habilidades lingüísticas de comprender y expresarse en los diferentes ámbitos del discurso y de forma especial en los ámbitos académico y periodístico, así como al análisis de los géneros textuales más representativos de cada ámbito y al reconocimiento de sus características.

Conocimiento de la lengua integra los contenidos relacionados con la reflexión sobre la lengua y con la adquisición de unos conceptos y una terminología gramatical. También se presta una atención especial a los procedimientos de tratamiento de la información. Comprende cuatro apartados: Lengua y sociedad, La Gramática, El léxico, y Técnicas de trabajo. En esta etapa estos contenidos están justificados porque la adquisición de las habilidades lingüístico-comunicativas exige que el uso vaya acompañado de la reflexión sobre diferentes aspectos de la lengua: la variación lingüística y los factores que la explican, la adecuación de los registros y usos sociales, la variedad lingüística de España, las exigencias de los discursos científicos en el uso de terminologías, las formas lingüísticas que indican la presencia de los factores del contexto, los procedimientos que contribuyen a cohesionar el texto, las diversas posibilidades léxicas y sintácticas que son utilizables para expresar un mismo contenido, los procedimientos gramaticales para integrar diferentes proposiciones en un enunciado cohesionado, los mecanismos para la formación de palabras, el conocimiento de las relaciones entre sonidos y grafías en relación con la variedad y con las normas sociales en los usos orales y escritos, el tratamiento de la información y el uso de fuentes y la elaboración de trabajos académicos.

En El discurso literario se hace un recorrido por los principales hitos de la literatura en lengua castellana, y se prevé la lectura de obras, fragmentos y autores representativos de las diferentes épocas -y especialmente de la literatura del siglo XX-, así como que se dedique un tiempo a la lectura y al análisis y comentario de los textos. Se incide en las técnicas de análisis y comentario de textos, en la consolidación de la autonomía lectora y el aprecio por la literatura y en la composición de textos de intención literaria. En la distribución de los contenidos literarios parece aconsejable realizar un estudio diacrónico, aunque la evolución de las formas y de los temas hará necesario -y recomendable- el establecimiento de relaciones entre diferentes épocas y estilos.

En definitiva, de lo que se trata en Bachillerato es de profundizar en los contenidos de la etapa anterior y, en la medida de lo posible, alcanzar un cierto grado de elaboración y sistematización personal de los conocimientos lingüísticos para resolver los problemas que surgen en la comprensión de los textos ajenos y en la composición de los propios. Es decir, se trata de completar un proceso de alfabetización cultural en el sentido más profundo del término, en el momento en que los jóvenes están a punto de finalizar unos estudios que a muchos les llevará directamente a la vida social adulta y a otros a la realización de unos estudios superiores que requieren una sólida formación lingüística y literaria para seguir aprendiendo a lo largo de la vida.

## **Objetivos**

La enseñanza de la Lengua castellana y literatura en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender discursos orales y escritos de los diferentes contextos de la vida social y cultural y especialmente en los ámbitos académico y de los medios de comunicación.
2. Expresarse oralmente y por escrito mediante discursos coherentes, correctos y adecuados a las diversas situaciones de comunicación y a las diferentes finalidades comunicativas, especialmente en el ámbito académico.
3. Utilizar y valorar la lengua oral y la lengua escrita como medios eficaces para la comunicación interpersonal, la adquisición de nuevos conocimientos, la comprensión y análisis de la realidad y la organización racional de la acción.
4. Emplear técnicas de búsqueda, elaboración y presentación de la información, utilizando con autonomía y espíritu crítico medios tradicionales y las tecnologías de la información y la comunicación. Interpretar y valorar la información obtenida.
5. Conocer los principios fundamentales de la gramática española e identificar las distintas unidades de la lengua y sus posibles combinaciones.
6. Adquirir conocimientos sociolingüísticos y discursivos para utilizarlos en la comprensión, el análisis y el comentario de textos y en la planificación, la composición y la corrección de las propias producciones.
7. Conocer la realidad plurilingüe y pluricultural de España, así como el origen y el desarrollo histórico de las distintas lenguas constitucionales y de sus variedades, con una atención especial al español de América, y favorecer una valoración positiva de la variedad lingüística y cultural.
8. Conocer el proceso histórico del castellano, desde sus orígenes hasta su constitución como vehículo lingüístico de la comunidad hispanohablante, y apreciar su valor lingüístico, histórico y cultural, así como su proyección actual en el continente americano y sus expectativas de futuro.
9. Analizar los diferentes usos sociales de las lenguas y evitar los estereotipos lingüísticos que suponen juicios de valor y prejuicios.
10. Leer y valorar críticamente obras y fragmentos representativos de la Literatura en lengua castellana, como expresión de diferentes contextos históricos y sociales y como forma de enriquecimiento personal.
11. Conocer las características generales de los períodos de la Literatura en lengua castellana, así como los autores y obras relevantes, utilizando de forma crítica fuentes bibliográficas adecuadas para su estudio.
12. Utilizar la lectura literaria como forma de adquisición de nuevos conocimientos y como fuente de reflexión, enriquecimiento personal y placer, apreciando lo que el texto literario tiene de representación e interpretación del mundo.

## **LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA I**

### **Contenidos**

#### **I. La variedad de los discursos.**

- La comunicación: elementos. Situación comunicativa. Intención comunicativa. Funciones del lenguaje.

- El texto como unidad comunicativa. Conocimiento del papel que desempeñan los factores de la situación comunicativa en la determinación de la variedad de los discursos.
- Clasificación y caracterización de los diferentes géneros de textos, orales (conferencia, debate, tertulia, conversación, etc.) y escritos (descripción, narración, exposición, argumentación, etc.), de acuerdo con los factores de la situación, analizando su registro y su adecuación al contexto de la comunicación y poniendo en relación sus rasgos lingüísticos con los factores de la situación comunicativa que explican estos usos.
- Estructura del texto. Mecanismos de coherencia y cohesión (I): Reconocimiento y uso de las formas lingüísticas de expresión de la subjetividad y de la objetividad y de sus formas de expresión en los textos.
- Reconocimiento y uso de conectores, marcadores (conjunciones, adverbios, locuciones conjuntivas, prepositivas o adverbiales y expresiones de función adverbial), y procedimientos anafóricos que contribuyen a la cohesión del texto.
- Composición de textos expositivos, tanto orales como escritos, propios del ámbito académico, atendiendo a las condiciones de la situación y utilizando adecuadamente los esquemas textuales.

## **II. Conocimiento de la lengua.**

### **1. Lengua y sociedad**

- Las variedades de la lengua: espaciales, sociales y de registro.
- Pluralidad lingüística de España. Las lenguas constitucionales. El problema de las lenguas en contacto. El bilingüismo. Diglosia. La normalización lingüística.
- Conocimiento y uso reflexivo de las normas ortográficas con valoración de su importancia social.
- Reconocimiento de los rasgos configuradores del sistema fonológico de la lengua castellana en relación con el contraste entre lenguas, con las variedades sincrónicas y con las convenciones ortográficas.

### **2. La Gramática**

- Las categorías gramaticales (I).
- Unidades: morfema, palabra, sintagma, oración y enunciado.
- Reconocimiento de la relación entre la modalidad de la oración y los actos de habla e interpretación del significado contextual de las modalidades de la oración.
- Sistematización de conceptos relativos a la estructura semántica (significados verbales y argumentos) y sintáctica (sujeto, predicado y complementos) de la oración.
- Tipos de oración simple.

### **3. El léxico**

- Componentes básicos del léxico de la lengua española. Palabras patrimoniales y préstamos. Los cambios en las palabras.
- Estructura del léxico español. Reconocimiento y análisis de las relaciones léxicas de carácter formal (composición y derivación) como formas de creación de palabras.
- La organización del léxico español. 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.

### **4. Técnicas de trabajo**

- Utilización de procedimientos para la obtención, tratamiento y evaluación de la información, a partir de documentos procedentes de fuentes impresas y digitales (CD-ROM, bases de datos, Internet, etc.), tanto para comprender como para producir textos.
- Tratamiento de la información, tanto en soporte papel como digital. Reconocimiento de la necesidad social de ceñirse a las normas gramaticales, ortográficas y tipográficas. Interés por la buena presentación de los textos escritos.
- Elaboración de trabajos académicos que incorporen elementos complementarios (fichas, índices, esquemas, repertorios, bibliografías, etc.).
- Aplicación reflexiva de estrategias de autocorrección y autoevaluación para progresar en el aprendizaje autónomo de la lengua.

### **III. El discurso literario.**

1. Comprensión del discurso literario como fenómeno comunicativo y estético, cauce de creación y transmisión cultural y expresión de la realidad histórica y social. Características de la lengua literaria.
2. Evolución histórica de las formas y géneros literarios: de la Edad Media al Barroco.
  - Edad Media: marco histórico y cultural.
  - Lírica tradicional.
  - La épica medieval. Poema de Mío Cid.
  - El Romancero.
  - Lírica culta. El Mester de Clerecía. Gonzalo de Berceo y el Arcipreste de Hita. Los Cancioneros. Jorge Manrique.
  - Los orígenes de la prosa romance: Alfonso X el Sabio y don Juan Manuel. Formas de la prosa en el siglo XV.
  - Los orígenes del teatro en la edad media.
  - La Celestina.
  - Siglos XVI y XVII. Renacimiento y Barroco: marco histórico y cultural.
  - Lírica: temas y estructuras. Garcilaso de la Vega. Fray Luis de León. San Juan de la Cruz. Lope de Vega. Francisco de Quevedo. Luis de Góngora.
  - Modelos narrativos. Tipología de la novela. La novela picaresca. Miguel de Cervantes y la novela moderna. Lectura y comentario de fragmentos representativos del Lazarillo de Tormes, Don Quijote de la Mancha, Novelas ejemplares y El Buscón. Otras formas de la prosa: Fray Luis de León, Santa Teresa de Jesús, Francisco de Quevedo y Baltasar Gracián.
  - El teatro del siglo XVII: características, significado histórico e influencia en el teatro posterior. Lope de Vega y Pedro Calderón de la Barca.
3. Lectura y comentario de obras breves y fragmentos representativos de las diferentes épocas, movimientos y autores, atendiendo especialmente al reconocimiento de las formas literarias características (géneros, figuras, tropos, y modelos de versificación más usuales), y a la constancia y pervivencia de ciertos temas, así como a su evolución en la manera de tratarlos.
4. Técnicas de análisis y comentario de textos: comentario lingüístico, histórico, literario, etc.
5. Consolidación de la autonomía lectora y aprecio por la literatura como fuente de placer, de conocimiento de otros mundos, tiempos y culturas.
6. Composición de textos escritos literarios o de intención literaria a partir de los modelos leídos y comentados.
7. Lectura, estudio y valoración crítica de obras significativas, narrativas, poéticas, teatrales y ensayísticas de diferentes épocas.

8. Utilización autónoma de la biblioteca del centro, de las del entorno y de bibliotecas virtuales.

### **Criterios de evaluación**

1. Caracterizar diferentes clases de textos orales y escritos, pertenecientes a ámbitos de uso diversos, en relación con los factores de la situación comunicativa, poniendo de relieve los rasgos más significativos del género al que pertenecen, analizando los rasgos de su registro y valorando su adecuación al contexto.
2. Identificar el tema y la estructura de textos orales y escritos, pertenecientes a diversos ámbitos de uso, con especial atención a los descriptivos, narrativos y expositivos, reconociendo los mecanismos que les dan coherencia y cohesión, y resumirlos de modo que se recojan las ideas que los articulan.
3. Realizar exposiciones orales relacionadas con algún contenido del currículo o tema de actualidad, siguiendo un esquema preparado previamente, usando recursos de las tecnologías de la información y la comunicación, como audiovisuales, carteles o diapositivas, exponiendo, en su caso, las diversas opiniones que se sostienen y evaluando los diferentes argumentos que se aducen.
4. Componer textos escritos de diferente tipo adecuados a la situación de comunicación, y utilizar mecanismos que les den coherencia y cohesión de acuerdo con sus diferentes estructuras formales.
5. Utilizar sistemáticamente los conocimientos sobre la lengua y su uso en la comprensión y el análisis de textos de distintos ámbitos sociales y en la composición y la revisión de los propios, empleando la terminología adecuada.
6. Aplicar las normas gramaticales, ortográficas y tipográficas actuales y valorar su importancia social.
7. Reconocer las diferentes unidades de la lengua, sus combinaciones y, en su caso, la relación entre ellas y sus significados.
8. Discernir los componentes básicos del léxico español y reconocer las relaciones formales de creación de palabras.
9. Distinguir las diferentes lenguas constitucionales de España y sus variedades, y conocer su origen y evolución.
10. Conocer e identificar las diferentes variedades del español (espaciales, sociales y de registro).
11. Interpretar el contenido de obras literarias breves y fragmentos significativos de la Edad Media, Renacimiento y Barroco, utilizando los conocimientos sobre las formas literarias (géneros, figuras y tropos más usuales, versificación) de estos periodos, y sobre sus principales movimientos y autores.
12. Realizar trabajos críticos sobre la lectura de obras significativas de la Edad Media, Renacimiento y Barroco, interpretándolas en relación con su contexto histórico y literario, mediante la obtención de información bibliográfica necesaria y efectuando una valoración personal.
13. Conocer la evolución histórica de las formas literarias en castellano de 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.
14. Manejar los recursos informáticos básicos (procesadores de textos, correctores ortográficos, bases de datos, Internet, multimedia, etc.) y aplicarlos a la búsqueda y elaboración de información.
15. Conocer y aplicar técnicas de análisis y comentario de textos, así como de elaboración de trabajos académicos.

## Contenidos

### I. La variedad de los discursos.

- Modelos textuales: textos escritos específicos. Textos científicos y técnicos. Textos jurídicos y administrativos. Textos humanísticos. Textos periodísticos y publicitarios. Textos literarios.
- Análisis del tema, de la estructura organizativa y del registro de los textos de carácter expositivo y argumentativo, procedentes del ámbito académico, utilizando procedimientos como esquemas, mapas conceptuales o resúmenes.
- Composición de textos expositivos, tanto orales como escritos, propios del ámbito académico, atendiendo a las condiciones de la situación y utilizando adecuadamente los esquemas textuales.
- Análisis del tema, de la estructura organizativa y del registro de los textos periodísticos y publicitarios, utilizando procedimientos como esquemas, mapas conceptuales o resúmenes.
- Composición de textos periodísticos, tomando como modelo los textos analizados.
- Estructura del texto. Mecanismos de coherencia y cohesión (II): Conocimiento de las relaciones que se establecen entre las formas verbales como procedimientos de cohesión del texto con especial atención a la valoración y al uso correcto y adecuado de los tiempos verbales.
- Reconocimiento y uso de conectores, marcadores (conjunciones, adverbios, locuciones conjuntivas, prepositivas o adverbiales y expresiones de función adverbial), y procedimientos anafóricos que contribuyen a la cohesión del texto.
- Reconocimiento y uso de procedimientos lingüísticos y paralingüísticos de inclusión del discurso de otros en los propios (cita, discurso referido).

### II. Conocimiento de la lengua.

#### 1. Lengua y sociedad

- Origen y desarrollo de la lengua española: Surgimiento del castellano y su expansión en la Edad Media. Consolidación moderna. El español en el mundo: situación y perspectivas.
- Variedades geográficas del español. Las hablas septentrionales. Dialectos hispánicos. Las hablas meridionales. El español de América. Valoración positiva de las variedades del español en América y de la necesidad de una norma panhispánica.
- Características lingüísticas del español actual.
- Conocimiento del fenómeno de la existencia de distintos registros y usos sociales y valoración de la necesidad de una norma.

#### 2. La Gramática

- Las categorías gramaticales (II).
- Sistematización de conceptos relativos a la estructura semántica (significados verbales y argumentos) y sintáctica (sujeto, predicado y complementos) de la oración y a la unión de oraciones en enunciados complejos, con objeto de reconocer y utilizar distintas posibilidades de realización en diferentes contextos lingüísticos y de comunicación.
- La oración compuesta. La coordinación y sus tipos. La subordinación y sus tipos. La yuxtaposición.

### 3. El léxico

- Las relaciones semánticas entre las palabras respecto a la coherencia de los textos y especialmente a su adecuación a los contextos académicos y sociales. Semántica de la palabra: Distinción entre denotación y connotación
- El léxico científico y técnico. Importancia de las terminologías de los distintos saberes académicos. Análisis de las relaciones léxicas de carácter formal (composición y derivación) como formas de creación de palabras y de neologismos.
- Las locuciones y expresiones fijas.

### 4. Técnicas de trabajo

- Procedimientos para la obtención, tratamiento y evaluación de la información, a partir de documentos procedentes de fuentes impresas y digitales (CD-ROM, bases de datos, Internet, etc.), tanto para comprender como para producir textos.
- Tratamiento de la información y presentación tipográfica de los textos escritos, tanto en soporte papel como digital. Reconocimiento de la necesidad social de ceñirse a las normas gramaticales, ortográficas y tipográficas.
- Elaboración de trabajos académicos que incorporen elementos complementarios (fichas, índices, esquemas, repertorios, bibliografías, etc.).
- Aplicación reflexiva de estrategias de autocorrección y autoevaluación para progresar en el aprendizaje autónomo de la lengua.

## III. El discurso literario.

1. El discurso literario como fenómeno comunicativo y estético, cauce de creación y transmisión cultural y expresión de la realidad histórica y social. Características de la lengua literaria.
2. Evolución histórica de las formas y géneros literarios: del siglo XVIII a la época contemporánea.

### Innovación y modernidad en el siglo XVIII

- El ensayo y el periodismo: orígenes. José Cadalso y Gaspar Melchor de Jovellanos.
- El teatro: la constitución de un teatro realista y costumbrista en el siglo XVIII: Leandro Fernández de Moratín.

### La literatura en el siglo XIX

- El Romanticismo: marco histórico y cultural. Originalidad del Romanticismo.
- La lírica. Las innovaciones de la lírica romántica. José de Espronceda, Gustavo Adolfo Bécquer y Rosalía de Castro.
- La prosa. El ensayo. La novela histórica. El costumbrismo. Mariano José de Larra y Mesonero Romanos.
- El desarrollo de la novela realista y naturalista en la segunda mitad del siglo XIX. Benito Pérez Galdós, Leopoldo Alas "Clarín" y Emilia Pardo Bazán.
- El teatro romántico. Duque de Rivas, Antonio García Gutiérrez y José Zorrilla.

### La literatura en el siglo XX.

- La lírica en el siglo XX. Del simbolismo a las vanguardias.
- Modernismo y 98. Rubén Darío, Miguel de Unamuno, Antonio Machado y Juan Ramón Jiménez.

- La poesía surrealista en España. La generación de 1927.
  - Tendencias de la lírica en la segunda mitad del siglo XX. La presencia de la poesía hispanoamericana.
  - La narrativa en el siglo XX.
  - La novela de la primera mitad del siglo XX: Miguel de Unamuno, Pío Baroja, "Azorín", Ramón María del Valle-Inclán.
  - Nuevos modelos narrativos a partir de la segunda mitad del siglo XX. Tendencias actuales.
  - La novela y el cuento hispanoamericano.
  - El teatro en el siglo XX. Tradición y renovación.
  - El teatro español de la primera mitad del siglo XX: Ramón María del Valle-Inclán y Federico García Lorca.
  - El teatro español a partir de la segunda mitad. Tendencias actuales.
  - El periodismo y el ensayo. Evolución del ensayo a lo largo del siglo XX. Miguel de Unamuno y José Ortega y Gasset. Ramón Gómez de la Serna.
3. Lectura y comentario de obras breves y fragmentos representativos de las diferentes épocas, movimientos y autores, atendiendo especialmente al reconocimiento de las formas literarias características (géneros, figuras, tropos, y modelos de versificación más usuales), y a la constancia y pervivencia de ciertos temas así como a su evolución en la manera de tratarlos.
  4. Técnicas de análisis y comentario de textos: comentario lingüístico, histórico, literario, científico, etc.
  5. Consolidación de la autonomía lectora y aprecio por la literatura como fuente de placer, de conocimiento de otros mundos, tiempos y culturas.
  6. Composición de textos escritos literarios o de intención literaria a partir de los modelos leídos y comentados.
  7. Lectura, estudio y valoración crítica de obras significativas, narrativas, poéticas, teatrales y ensayísticas de diferentes épocas.
  8. Utilización autónoma de la biblioteca del centro, de las del entorno y de bibliotecas virtuales.

### **Criterios de evaluación**

1. Caracterizar diferentes clases de textos orales y escritos, pertenecientes a ámbitos de uso diversos, en relación con los factores de la situación comunicativa, poniendo de relieve los rasgos más significativos del género al que pertenecen, analizando los rasgos de su registro y valorando su adecuación al contexto.
2. Identificar el tema y la estructura de textos orales y escritos, pertenecientes a diversos ámbitos de uso, con especial atención a los expositivos y argumentativos de los ámbitos periodístico y académico, y resumirlos de modo que se recojan las ideas que los articulan, reconociendo los mecanismos que les dan coherencia y cohesión.
3. Realizar exposiciones orales relacionadas con algún contenido del currículo o tema de actualidad, siguiendo un esquema preparado previamente, usando recursos audiovisuales y de las tecnologías de la información y la comunicación, como carteles o diapositivas, exponiendo, en su caso, las diversas opiniones que se sostienen y evaluando los diferentes argumentos que se aducen.
4. Componer textos expositivos y argumentativos sobre temas lingüísticos, literarios o relacionados con la actualidad social y cultural, utilizando procedimientos de documentación y tratamiento de la información, aplicando mecanismos que les den coherencia y cohesión.

5. Utilizar sistemáticamente los conocimientos sobre la lengua y su uso en la comprensión y el análisis de textos de distintos ámbitos sociales y en la composición y la revisión de los propios, empleando la terminología adecuada.
6. Comprender el origen y desarrollo de la lengua española, en su historia y en el momento actual. Localizar en un mapa el marco geográfico del surgimiento del castellano así como el ámbito de su expansión medieval y consolidación moderna.
7. Conocer las causas históricas de la existencia de las distintas lenguas de España y sus grandes variedades dialectales, reconociendo y describiendo sus rasgos en manifestaciones orales y escritas.
8. Conocer las características generales del español de América y algunas de sus variedades, así como las coincidencias y diferencias de la norma en diferentes manifestaciones orales y escritas, literarias y de los medios de comunicación.
9. Aplicar las normas ortográficas actuales y valorar su importancia social.
10. Reconocer la estructura oracional compuesta y sus tipos.
11. Interpretar el contenido de obras literarias breves y fragmentos significativos de los siglos XVIII, XIX y XX, utilizando los conocimientos sobre las formas literarias (géneros, figuras y tropos más usuales, versificación) de estos periodos, y sobre sus principales movimientos y autores.
12. Realizar trabajos críticos sobre la lectura de obras significativas de estas épocas, interpretándolas en relación con su contexto histórico y literario, mediante la obtención de información bibliográfica necesaria y efectuando una valoración personal.
13. Conocer 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.
14. Manejar los recursos informáticos básicos (procesadores de textos, correctores ortográficos, bases de datos, Internet, multimedia, etc.) y aplicarlos a la búsqueda y elaboración de información.
15. Conocer y aplicar técnicas de análisis y comentario de textos, así como de elaboración de trabajos académicos.

## **LENGUA EXTRANJERA**

### **Introducción**

La mejora sustancial de los medios de comunicación y la rápida evolución, desarrollo y extensión de las tecnologías de la información y de la comunicación, han propiciado un incremento de las relaciones internacionales sin precedentes. Nuestro país, además, se encuentra inmerso y comprometido en el proceso de construcción europea donde el conocimiento de otras lenguas comunitarias constituye un elemento clave para favorecer la libre circulación de personas y facilitar así la cooperación cultural, económica, técnica y científica entre sus miembros. Hay que preparar, por tanto, a los alumnos para vivir en un mundo progresivamente más internacional, multicultural y multilingüe.

Por ello, el Consejo de Europa en el Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación, establece directrices tanto para su aprendizaje, como para la valoración de la competencia en las diferentes lenguas de un hablante. Estas pautas han sido un referente clave en el currículo del Bachillerato.

El alumnado que accede a Bachillerato posee ya un conocimiento de la lengua extranjera que le permite desenvolverse en situaciones habituales de comunicación. El objeto de esta materia será profundizar en las destrezas discursivas adquiridas anteriormente y enriquecer su repertorio, así como ampliar los ámbitos en los que

tienen lugar. De entre éstos, cabe destacar el de las relaciones y las prácticas sociales habituales: el académico, que amplía aquellos contenidos relacionados con la materia y otras materias del currículo e inicia en el discurso científico-técnico, cultural y literario; el de los medios de comunicación; y el público, que abarca todo lo relacionado con la interacción social o laboral.

En Bachillerato es necesario continuar reforzando la autonomía del alumnado, ya que se habrán perfilado con mayor precisión sus necesidades e intereses de futuro. Por lo tanto, el aprendizaje de la lengua extranjera en esta etapa 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 académicos y profesionales tanto inmediatos como de futuro.

En esta etapa se continúa el proceso de aprendizaje de la lengua extranjera con el objetivo de que al finalizarla los alumnos hayan consolidado todas las destrezas y sean capaces de mantener una interacción y hacerse entender en un conjunto de situaciones, tales como: narrar y describir, apoyando sus puntos de vista con detalles y ejemplos adecuados, expresar opiniones y desarrollar una secuencia de argumentos sencillos. Todo ello haciendo uso de un léxico cada vez más amplio relacionado con temas generales y manifestando un aceptable conocimiento gramatical, utilizando nexos para señalar las relaciones entre las ideas, con un grado de fluidez y espontaneidad creciente. En definitiva, esta etapa debe suponer la continuación de un aprendizaje cada vez más autónomo que ha de durar toda la vida.

Por otra parte, el aprendizaje de una lengua extranjera trasciende el marco de los aprendizajes puramente lingüísticos, dado que su conocimiento contribuye a la formación del alumnado desde una perspectiva integral en tanto que favorece el respeto, el interés y la comunicación con hablantes de otras lenguas, desarrolla la conciencia intercultural, es un vehículo para la comprensión de temas y problemas globales y para la adquisición de estrategias de aprendizaje diversas. De esta forma, esta materia común del Bachillerato contribuirá a ampliar el horizonte personal, a que se profundice en el acercamiento a otras formas de vida y organización social diferentes, 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.

Los contenidos se presentan agrupados en bloques cuya finalidad es organizarlos de forma coherente y definir con mayor claridad qué aprendizajes básicos deben consolidarse, sin que esto signifique que los bloques deban desarrollarse independientemente unos de otros.

Las habilidades lingüísticas se recogen en el bloque 1, Escuchar, hablar y conversar y en el 2, Leer y escribir. Ambos incluyen procedimientos que permiten relacionar los conceptos adquiridos con su realización en actividades de comunicación. La comunicación oral adquiere una importancia relevante por lo que el primer bloque se centra en desarrollar la capacidad para interactuar en situaciones diversas, y se incide en la importancia de que el modelo lingüístico de referencia oral provenga de un variado número de hablantes con el fin de recoger, en la mayor medida posible, las variaciones y los matices. De ahí la fuerte presencia en el currículo del uso de los medios audiovisuales convencionales y de las tecnologías de la información y la comunicación. Como principio básico, las enseñanzas deben realizarse en la lengua extranjera, al menos durante la mayor parte de los períodos lectivos. Con ello se refuerza la utilización de la lengua no sólo en un sentido cuantitativo sino también cualitativo, intensificando la naturalidad de su uso dentro y fuera del aula y creando una mayor verosimilitud contextual. No se excluye que cuando el profesor lo considere

oportuno se produzcan explicaciones y aclaraciones en la lengua castellana, pero propiciando siempre un clima de espontaneidad en la utilización de lenguas extranjeras.

El bloque Leer y escribir incorpora también los procedimientos necesarios para consolidar la competencia discursiva en el uso escrito. En lengua extranjera los textos escritos son modelo de composición textual y elementos de práctica, y aportación de elementos lingüísticos.

La observación de las manifestaciones orales y escritas de la lengua extranjera, y su uso en situaciones de comunicación, permiten elaborar un sistema conceptual cada vez más complejo tanto en su funcionamiento como en las variables contextuales o pragmáticas asociadas a la situación concreta y al contenido comunicativo. Este es el objeto del bloque 3, Conocimiento de la lengua. El punto de partida serán las situaciones de uso que favorezcan la inferencia de reglas de funcionamiento de la lengua y que permitan a alumnos y alumnas establecer qué elementos de la lengua extranjera se comportan como en las lenguas que conocen, y qué estrategias les ayudan a progresar en sus aprendizajes, de manera que adquieran confianza en sus propias capacidades.

Por su parte, los contenidos del bloque 4, Aspectos socioculturales, contribuyen a que el alumnado amplíe su conocimiento de las costumbres, formas de relación social, rasgos y particularidades de los países en los que se habla la lengua extranjera, en definitiva, formas de vida diferentes a las suyas. Ello promoverá la tolerancia y aceptación, acrecentará el interés en el conocimiento de las diferentes realidades sociales y culturales, y facilitará la comunicación intercultural.

### **Objetivos**

La enseñanza de la Lengua extranjera en el Bachillerato tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Expresarse e interactuar oralmente de forma espontánea, comprensible y respetuosa, con fluidez y precisión, utilizando estrategias adecuadas a las situaciones de comunicación.
2. Comprender la información global y específica de textos orales y seguir el argumento de temas actuales emitidos en contextos comunicativos habituales y por los medios de comunicación.
3. Escribir diversos tipos de textos de forma clara y bien estructurados en un estilo adecuado a los lectores a los que van dirigidos y a la intención comunicativa.
4. Comprender diversos tipos de textos escritos de temática general y específica e interpretarlos críticamente utilizando estrategias de comprensión adecuadas a las tareas requeridas, identificando los elementos esenciales del texto y captando su función y organización discursiva.
5. Leer de forma autónoma textos con fines diversos adecuados a sus intereses y necesidades, valorando la lectura como fuente de información, disfrute y ocio.
6. Utilizar los conocimientos sobre la lengua y las normas de uso lingüístico para hablar y escribir de forma adecuada, coherente y correcta, para comprender textos orales y escritos, y reflexionar sobre el funcionamiento de la lengua extranjera en situaciones de comunicación.
7. Adquirir y desarrollar estrategias de aprendizaje diversas, empleando todos los medios a su alcance, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, con el fin de utilizar la lengua extranjera de forma autónoma y seguir progresando en su aprendizaje.

8. Conocer los rasgos sociales y culturales fundamentales de la lengua extranjera para comprender e interpretar mejor culturas distintas a la propia y la lengua objeto de aprendizaje.
9. Valorar la lengua extranjera como medio para acceder a otros conocimientos y culturas, y reconocer la importancia que tiene como medio de comunicación y entendimiento internacional en un mundo multicultural, tomando conciencia de las similitudes y diferencias entre las distintas culturas.
10. Afianzar estrategias de autoevaluación en la adquisición de la competencia comunicativa en la lengua extranjera, con actitudes de iniciativa, confianza y responsabilidad en este proceso.

## **LENGUA EXTRANJERA I**

### **Contenidos**

#### **1. Escuchar, hablar y conversar.**

Escuchar y comprender:

- Comprensión del significado general y específico de exposiciones orales sobre temas concretos o con cierta abstracción dentro del campo de interés general y académico del alumnado.
- Comprensión general y específica de mensajes transmitidos por los medios de comunicación y emitidos en lengua estándar.
- Comprensión de la comunicación interpersonal sobre temas de uso cotidiano de interés general, con el fin de contestar en el momento.
- Utilización de estrategias para comprender e inferir significados no explícitos y para captar las ideas principales.
- Toma de conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje, sin necesidad de entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

Hablar y conversar:

- Planificación de lo que se quiere decir y de cómo expresarlo, usando recursos variados para facilitar la comunicación y mecanismos para dar coherencia y cohesión al discurso.
- Producción oral de mensajes diversos sobre asuntos relacionados con sus intereses o de su especialidad con corrección gramatical razonable y una adecuada pronunciación, ritmo y entonación.
- Expresión de puntos de vista sobre un tema conocido, participación en discusiones y debates sobre temas actuales, defendiendo sus puntos de vista con claridad y mostrando una actitud respetuosa y crítica ante las aportaciones ajenas.
- Participación de forma respetuosa en conversaciones con cierto grado de fluidez, naturalidad y precisión, sobre temas variados, utilizando estrategias para participar y mantener la interacción.

#### **2. Leer y escribir.**

Comprensión de textos escritos:

- Predicción de información a partir de elementos textuales y no textuales en textos escritos sobre temas diversos.
- Comprensión de información general, específica y detallada en géneros textuales diversos. Identificación de las ideas principales y secundarias.

- Identificación del propósito comunicativo, de los elementos textuales y paratextuales y de la forma de organizar la información.
- Identificación de elementos de referencia y palabras de enlace en textos con el fin de captar su cohesión y coherencia.
- Comprensión de posturas y puntos de vista en artículos e informes referidos a temas concretos de actualidad.
- Lectura autónoma de textos diversos relacionados con sus intereses académicos, personales y profesionales futuros, utilizando distintas estrategias de lectura según el texto y la finalidad que se persiga y apreciando este tipo de lectura como forma de obtener información, ampliar conocimientos y disfrutar.

#### Composición de textos escritos:

- Planificación del proceso de elaboración de un texto, utilizando mecanismos de organización, articulación y cohesión del texto.
- Redacción de textos sobre temas personales, actuales o de interés académico, con claridad, corrección gramatical razonable y adecuación léxica al tema, utilizando el registro apropiado.
- Redacción de cartas, tanto informales como con un cierto grado de formalidad, respetando su estructura.
- Ordenación lógica de frases y párrafos con el fin de realizar un texto coherente, utilizando los elementos de enlace adecuados.
- Interés por la producción de textos escritos claros y comprensibles, con una estructura adecuada, atendiendo a diferentes necesidades e intenciones comunicativas.

### 3. Conocimiento de la lengua.

#### I. Conocimientos lingüísticos:

- Ampliación del campo semántico y léxico sobre temas generales de interés para el alumnado y relacionados con otras materias de currículo.
- Formación de palabras a partir de prefijos, sufijos y palabras compuestas.
- Revisión y ampliación de las estructuras gramaticales y funciones principales adecuadas a distintos tipos de texto e intenciones comunicativas.
- Uso del alfabeto fonético para mejorar su pronunciación de forma autónoma.
- Producción e interpretación de diferentes patrones de acentuación, ritmo y entonación necesarios para la expresión y comprensión de distintas actitudes y sentimientos.

#### II. Reflexión sobre la lengua.

#### Alemán

##### A) Funciones de lenguaje y gramática

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*).

Orden de los elementos en la oración.

Comparación del adjetivo (*wie; so... wie*).

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-*.  
 Oraciones interrogativas positivas y negativas.  
 Grados del adjetivo. Formas regulares e irregulares.  
 Declinación de los grados del adjetivo.  
 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. Relacionado con los temas tratados: Experiencias, noticias, lugares, amistad, correspondencia, mundo laboral, etcétera.
2. Fórmulas y expresiones.

C) Fonética

1. Pronunciación. Consolidación de la pronunciación. Fonemas de especial dificultad.
2. Acentuación de palabras.
3. Entonación de frases.
4. Ritmo.

## Francés

A) Funciones de 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.  
 El condicional.  
 Oraciones comparativas.  
 Expresar las acciones en curso: *Être en train de*.  
 Pronombres relativos: Formas simples y compuestas.  
 Presentativos.
2. Hablar de experiencias, costumbres y hábitos 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 (las más usuales).

Empleo de *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 *futur simple*.

Empleo del *passé composé* e imperfecto.

El presente de subjuntivo.

4. Expresar obligación y ausencia de obligación, prohibición, necesidad, capacidad, posibilidad, pedir y dar permiso o consejo.

*Devoir* + infinitivo. *Il faut que* + subjuntivo.

*Il est indispensable / nécessaire / interdit / etcétera*.

Empleo del imperativo/del infinitivo.

5. Expresar posibilidades reales y formular hipótesis.

La 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 y suposiciones o referencias a acciones presentes y pasadas.

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

La expresión del tiempo.

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

La expresión de la causa (*parce que-pourquoi*).

La expresión de la consecuencia (*bien que-malgré*).

La expresión de la finalidad (*pour que*).

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

10. Comentar emisiones de televisión, vídeo, etcétera (películas, telediarios, documentales, etcétera).

B) Léxico

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

2. Fórmulas y expresiones.

C) Fonética

1. Pronunciación. Fonemas de especial dificultad.

2. Acentuación.

3. Entonación.

4. Ritmo.

## Inglés

A) Funciones de 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.

Presente simple/presente continuo.

*Like / love / enjoy / dont like / hate / prefer...* + gerundio (*-ing*) o *to* + infinitivo.

*Want* + sustantivo/pronombre/ *Want* + *to* + infinitivo/ *Want* + sustantivo/pronombre + *to* + infinitivo.

Verbos no utilizados en forma continua: *Believe, know, seem*, etcétera.

Adjetivos.

*Phrasal verbs*.

Frasas preposicionales: Adjetivo + preposición (*good at / keen of / fond of*, etcétera).

Pronombres de relativo.

Oraciones de relativo.

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

Diferentes tiempos verbales (voz activa y pasiva).

Pasado simple y pasado continuo.

Presente perfecto + *just / yet / already*, etcétera.

Pasado perfecto.

*Would / used to* + infinitivo.

*Could / was able to...*

*Liked / loved / enjoyed / didnt like / hated* + gerundio (-ing).

*Be / get used to* + -ing, etcétera.

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* + infinitivo.

*When / as soon as / before / after ...* + presente simple o presente perfecto.

Futuro continuo.

Futuro perfecto.

4. Expresar obligación y ausencia de obligación, prohibición, necesidad, capacidad, posibilidad, pedir y dar permiso o consejo.

*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*, etcétera.

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

Verbos modales: *Must, can, may, might, could, should* + infinitivo simple.

Verbos modales: *Must, can, may, might, could, should* + infinitivo perfecto.

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

Oraciones subordinadas introducidas por los nexos: *Because, since, so as, as a result, consequently*, etcétera.

*Have / get + something* + participio (*done, ...*).

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

10. Comentar emisiones de televisión, vídeo, etcétera (películas, telediarios, documentales, etcétera).

B) Léxico

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, etcétera.

2. Fórmulas y expresiones.

### C) Fonética

1. Pronunciación. Fonemas de especial dificultad: *Silent letters*, etcétera. Formas débiles: *Was / were / been*, etcétera. Formas contractas: *Mustn't / can't / 'll*, etcétera.
2. Acentuación de palabras y frases.
3. Entonación de frases.
4. Ritmo.

### Italiano

#### A) Funciones de lenguaje y gramática

1. Expresar hipótesis y suposiciones.

*Credere, pensare ... + di + infinitivo; credere, pensare ... + che + infinitivo.*

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

Uso del condicional simple para expresar deseos (*vorrei, mi piacerebbe + infinitivo*).

Uso del imperfecto de subjuntivo en frases condicionales (verbos regulares e irregulares más frecuentes).

2. Reaccionar ante una información.

*Mi sorprende + che + subjuntivo.*

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

3. Hablar de hábitos y costumbres en el pasado. Expresar los cambios que se producen en ellas y en las cosas que nos rodean.

Marcadores temporales para indicar comienzo y final de una acción, fechas, etcétera.

Los ordinales.

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

Presente de indicativo.

*Dovere + infinitivo.*

*Dovere, pensare + di + infinitivo.*

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

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

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

Uso de *sperare + di + infinitivo.*

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

Condicional simple.

Marcadores (*forse, probabilmente, etcétera*).

5. Expresar comparaciones basadas en la cantidad o en otras características:

Comparar, contrastar, diferenciar, expresar preferencias.

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

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

*Migliore / meglio.*

*Peggior / peggio.*

6. Describir lugares y ubicar geográficamente.

Contar por escrito la descripción de algún lugar.

Hacer descripciones basadas en experiencias personales.

Marcadores para situar geográficamente.

7. Expresar acuerdo y desacuerdo (enérgicamente, con mucha/poca convicción, con reservas). Reaccionar ante una información.

Uso del indicativo y del subjuntivo.

*Credere, pensare + che + imperfecto de subjuntivo.*

8. Solicitar una información por escrito.

Redacción de cartas formales e informales con distintos fines.

Fórmulas.

## B) Léxico

1. Relacionado con los temas tratados: Actividades comunes, anuncios, horóscopo, supersticiones, compras, viajes, gastronomía, cartas, etcétera.
2. Fórmulas y expresiones.

## C) Fonética

1. Pronunciación. Repaso de sonidos. Fonemas de especial dificultad.
2. Acentuación.
3. Entonación de frases.
4. Ritmo.

## Portugués

### A) Funciones de lenguaje y gramática

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

Presente de subjuntivo con frases dubitativas y exclamativas.

Adjetivos calificativos: Comparativo.

Adverbios: *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.*

Verbo: *Dar* + preposiciones.

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

Gerundio compuesto.

Perífrasis de: *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.

Verbo: *Passar* + preposiciones.

Locuciones conjuncionales: *Assim que, uma vez que.*

Condicionales presentes (verbos regulares e irregulares).

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

Adverbios: *Porventura, acaso.*

Exclamativas de deseo: Pretérito imperfecto de subjuntivo vs. presente de subjuntivo.

Locuciones adverbiales: *De certo, por acaso.*

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.*

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.*

Adverbios: *Pessoalmente, prioritariamente, publicamente.*

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

Infinitivo compuesto (forma personal).

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

#### B) Léxico

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

2. Fórmulas y expresiones.

#### C) Fonética

1. Pronunciación. Fonemas de especial dificultad. Relación fonema/grafema: Casos de especial dificultad.

2. Acentuación tónica y gráfica.

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

4. Ritmo.

Reflexión sobre el aprendizaje:

- Reconocimiento de las variedades de uso de la lengua: diferencias entre el lenguaje formal e informal, hablado y escrito.
- Uso autónomo de recursos diversos para el aprendizaje: digitales y bibliográficos.
- Aplicación de estrategias para revisar, ampliar y consolidar el léxico y las estructuras lingüísticas.
- Análisis y reflexión sobre el uso y el significado de diferentes estructuras gramaticales mediante comparación y contraste con las suyas propias.
- Reflexión y aplicación de estrategias de auto-corrección y auto-evaluación para progresar en el aprendizaje autónomo de la lengua. Reconocimiento del error como parte del proceso de aprendizaje.
- Interés por aprovechar las oportunidades de aprendizaje tanto dentro como fuera del aula, utilizando las tecnologías de la información y comunicación.
- Valoración de la confianza, la iniciativa y la cooperación para el aprendizaje de lenguas.

#### 4. Aspectos socioculturales.

- Conocimiento y valoración de los elementos culturales más relevantes.
- Reflexión sobre las similitudes y diferencias significativas entre costumbres, comportamientos, actitudes, valores o creencias que prevalecen entre hablantes de la lengua extranjera y de la propia.
- Uso de registros adecuados al contexto, al interlocutor y a la intención comunicativa, al canal de comunicación, al soporte, etc.
- Interés por establecer intercambios comunicativos y por conocer informaciones culturales de los países donde se habla la lengua extranjera.
- Valoración de la lengua extranjera como medio de comunicación y entendimiento entre pueblos, facilitador del acceso a otras culturas, a otras lenguas y como enriquecimiento personal.
- Reconocimiento de la importancia de la lengua extranjera como medio para acceder a conocimientos que resulten de interés para el futuro académico y profesional del alumno.

#### Criterios de evaluación

1. Extraer información global y específica en los mensajes orales emitidos por los compañeros, el profesor, hablantes de la lengua extranjera o por los medios de comunicación en lengua estándar.
2. Participar con fluidez 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.
3. Extraer información global y específica en textos escritos auténticos que versen sobre temas de interés general y de actualidad, utilizando destrezas y estrategias relacionadas con distintos tipos de lecturas.
  4. Redactar textos diversos con la corrección morfosintáctica necesaria para su comprensión y utilizar los distintos elementos que aseguren la cohesión y la coherencia del texto.
  5. 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.
  6. Utilizar de forma consciente los conocimientos lingüísticos, sociolingüísticos, estratégicos y discursivos adquiridos, y aplicar con rigor mecanismos de autoevaluación y de autocorrección que refuercen la autonomía en el aprendizaje.
  7. Conocer y valorar la diversidad social y cultural que se transmite en la lengua extranjera, buscando similitudes y diferencias e incorporando datos de tipo geográfico, histórico, artístico, literario, sociológico, etc. en situaciones contextualizadas.

## **LENGUA EXTRANJERA II**

### **Contenidos**

#### **1. Escuchar, hablar y conversar.**

Escuchar y comprender:

- Comprensión del significado general y específico de conferencias y discursos sobre temas concretos y con cierta abstracción dentro del campo de interés general y académico del alumnado.
- Comprensión general y específica de mensajes transmitidos por los medios de comunicación y emitidos tanto en lengua estándar como por hablantes con diferentes acentos.
- Comprensión de la comunicación interpersonal sobre temas de uso cotidiano, de interés general y temas abstractos, con el fin de contestar en el momento.
- Utilización de estrategias para comprender e inferir significados no explícitos, para captar las ideas principales y secundarias o para comprobar la comprensión usando claves contextuales en textos orales sobre temas diversos.
- Toma de conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje, sin necesidad de entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

Hablar y conversar:

- Planificación de lo que se quiere decir y de cómo expresarlo, usando recursos variados para facilitar la comunicación y mecanismos para dar coherencia y cohesión al discurso.
- Producción oral de mensajes diversos sobre asuntos relacionados con sus intereses y presentaciones preparadas previamente sobre temas generales o de su especialidad con corrección gramatical razonable y una adecuada pronunciación, ritmo y entonación.
- Expresión de puntos de vista sobre un tema conocido, participación en discusiones y debates sobre temas actuales, ofreciendo información detallada, utilizando

ejemplos adecuados, defendiendo sus puntos de vista con claridad y mostrando una actitud respetuosa y crítica ante las aportaciones ajenas.

- Participación de forma respetuosa en conversaciones con cierto grado de fluidez, naturalidad y precisión, sobre temas variados, utilizando estrategias para participar y mantener la interacción y para negociar significados.

## **2. Leer y escribir.**

Comprensión de textos escritos:

- Predicción de información a partir de elementos textuales y no textuales en textos escritos sobre temas diversos.
- Comprensión de información general, específica y detallada en géneros textuales diversos. Identificación de las ideas principales y secundarias.
- Identificación del propósito comunicativo, de los elementos textuales y paratextuales y de la forma de organizar la información distinguiendo las partes del texto.
- Identificación de elementos de referencia y palabras de enlace en textos con el fin de captar su cohesión y coherencia.
- Comprensión de sentidos implícitos, posturas y puntos de vista en artículos e informes referidos a temas concretos de actualidad.
- Comparación y contraste entre informaciones sobre un mismo tema publicadas en diferentes medios de comunicación.
- Lectura autónoma de textos extensos y diversos relacionados con sus intereses académicos, personales y profesionales futuros, utilizando distintas estrategias de lectura según el texto y la finalidad que se persiga y apreciando este tipo de lectura como forma de obtener información, ampliar conocimientos y disfrutar.

Composición de textos escritos:

- Planificación del proceso de elaboración de un texto, utilizando mecanismos de organización, articulación y cohesión del texto.
- Redacción de textos coherentes atendiendo a la corrección de elementos lingüísticos, estructuración de frases y párrafos, utilización de conectores, variedad léxica y pertinencia de las ideas según el tema, utilizando el registro apropiado y, en su caso, los elementos gráficos y paratextuales que faciliten la comprensión.
- Interés por la producción de textos escritos claros y comprensibles, con una estructura adecuada, atendiendo a diferentes necesidades e intenciones comunicativas.
- Participación en proyectos tales como la elaboración de un periódico, un folleto, una encuesta, un concurso, una campaña publicitaria, etc.

## **3. Conocimiento de la lengua.**

I. Conocimientos lingüísticos:

- Ampliación del campo semántico y léxico sobre temas generales de interés para el alumnado y relacionados con otras materias de currículo.
- Formación de palabras a partir de prefijos, sufijos y palabras compuestas.
- Revisión y ampliación de las estructuras gramaticales y funciones principales adecuadas a distintos tipos de texto e intenciones comunicativas.
- Uso del alfabeto fonético para mejorar su pronunciación de forma autónoma.
- Producción e interpretación de diferentes patrones de acentuación, ritmo y entonación necesarios para la expresión y comprensión de distintas actitudes y sentimientos.

## II. Reflexión sobre la lengua.

### Alemán

#### A) Funciones de lenguaje y gramática

1. 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 (K 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.

La perífrasis verbal con *würde* ... infinitivo.

Formas de *Konjunktiv II* de los verbos modales y auxiliares.

Oraciones subordinadas condicionales con y sin nexo.

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. Hacer predicciones.

Construcciones de infinitivo con *zu*.

Los infinitivos activo, pasivo y perfecto.

Conjugación del futuro.

#### B) Léxico

1. Relacionado con los temas tratados: Consolidación y ampliación del léxico de cursos anteriores.

2. Fórmulas y expresiones.

C) Fonética

1. Pronunciación. Perfeccionamiento de la pronunciación. Fonemas de especial dificultad.

2. Acentuación de palabras.

3. Entonación de frases.

4. Ritmo.

## Francés

A) Funciones de lenguaje y gramática

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

Oraciones explicativas y especificativas.

Expresiones para expresar la opinión, el asesoramiento, etcétera.

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

Frases hechas.

Locuciones interrogativas. Estereotipos.

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

Empleo del imperfecto/ *passé composé* /futuro.

El *passé simple*.

Estructuración de 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 presente de subjuntivo.

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 y desacuerdo. Dar explicaciones.

Conectores: *Par conséquent, pour cette raison, donc, le pourquoi*, etcétera.

Expresiones idiomáticas.

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

Voz pasiva.

*Se faire faire*.

8. Expresar sentimientos y hablar de relaciones personales.

*Être* + adjetivos.

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

La expresión de la consecuencia.

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, etcétera.

2. Fórmulas y expresiones.

### C) Fonética

1. Pronunciación. Fonemas de especial dificultad.
2. Acentuación.
3. Entonación y expresión.
4. Ritmo.

## Inglés

### A) Funciones de lenguaje y gramática

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

Oraciones de relativo especificativas y explicativas.

Oraciones subordinadas consecutivas introducidas por *so / such... that*, etcétera.

*Should / had better*, etcétera.

Nexos: *Although, even if, in spite of*, etcétera.

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*, etcétera.

Derivación: Prefijos y sufijos para la formación de palabras (adjetivos, sustantivos).

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

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

Adjetivo + *enough / too* + adjetivo.

Uso del infinitivo después de ciertos verbos (*hope, begin, remember*, etcétera) y adjetivos (*easy to understand, pleased to see you*, etcétera).

*Phrasal verbs*.

Verbos preposicionales.

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 that*, etcétera.

*Wish* + pasado simple (*I wish you were*) o pasado perfecto (*I wish I hadn't*).

*Wish* + *would* (*I wish you 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. Dar explicaciones.

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

Verbos (*regret/remember*) + gerundio (*-ing*)/*to* + infinitivo.

Formación de palabras por composición y derivación.

Prefijos para formar opuestos: *Un-, in-, um-, il-, ir-, dis-*, etcétera.

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

Voz pasiva.

Presente perfecto continuo.

Pasado perfecto continuo.

*Need/needn't* + infinitivo.

Verbos seguidos de gerundio o infinitivo.

*Have/get + something + participio (done, ...)*

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

8. Expresar sentimientos y hablar de relaciones personales.

*Be + adjetivo.*

Comparaciones: *As if, as ... as, as though*, etcétera.

Verbos pronominales seguidos de adjetivos: *Look angry/smell nice* etcétera.

*Phrasal verbs* para hablar del desarrollo de las relaciones personales.

B) Léxico

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

2. Fórmulas y expresiones.

C) Fonética

1. Pronunciación. Fonemas de especial dificultad: /s/ en posición final, etcétera.

Formas débiles: *Was/were/been*, etcétera Formas contractas: *Mustn't/can't'll*, etcétera.

2. Acentuación de palabras y frases.

3. Entonación de frases.

4. Ritmo.

## Italiano

A) Funciones de lenguaje y gramática

1. Repaso de algunas funciones.

Expresar opiniones, hipótesis, acuerdo y desacuerdo.

Describir personas, objetos, lugares.

Contar hechos pasados.

2. Mostrar acuerdo y desacuerdo, protestar.

Expresar nuestro punto de vista (indicativo y subjuntivo).

Registro formal e informal.

3. Solicitar y dar información por escrito.

Cartas comerciales con distintos fines (fórmulas).

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

El estilo indirecto (tiempos verbales, pronombres, marcadores temporales y espaciales, etcétera).

Verbos *domandare, chiedere + se + verbo conjugado.*

Verbos *domandare, chiedere + se + subjuntivo/indicativo.*

Verbos *domandare, chiedere + di + infinitivo.*

5. Interpretar y resumir cosas dichas por otras personas.

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

Tiempos verbales (transformación).

Marcadores.

6. La forma pasiva.

Uso de la forma pasiva.

Verbos usados (*essere, venire*). Tiempos simples y compuestos.

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

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

7. El *passato remoto*.

Uso del tiempo verbal en la lengua hablada y escrita.

Verbos regulares e irregulares más frecuentes.

Otras cartas de registro formal.

## B) Léxico

1. Relacionado con los temas tratados: Lugares, hoteles, carreteras, transportes, ofertas de trabajo, lenguaje burocrático (bancos, oficinas de correos ...), etcétera.
2. Fórmulas y expresiones.

## C) Fonética

1. Pronunciación. Fonemas de especial dificultad. Consonantes dobles.
2. Acentuación.
3. Entonación. Énfasis.
4. Ritmo.

## Portugués

### A) Funciones de lenguaje y gramática

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

Comparaciones.

Perífrasis de: *Ir (pps) + infinitivo*.

Adjetivos calificativos: Comparativo y superlativo.

Verbo *ver* y sus derivados: *Prever, antever, entrever, rever*.

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, quer...quer*.

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 ligación + futuro de subjuntivo.

Verbo *ter* y sus derivados: *Obter, conter, deter, manter*.

Estilo indirecto-estilo directo.

Derivación por sufijación y prefijación.

Interrogativas indirectas.

4. Narrar una biografía y planificar un relato.

Verbo *ficar* + preposiciones.

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

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 subjuntivo... mais, menos, pior + presente o futuro de indicativo*.

Adverbios: Rápidamente, principalmente.

Locuciones preposicionales: *De acordo com, ao longo de*.

Adverbios de negación: *Nem, nunca, jamais*.

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

Presente de subjuntivo con: *Por mais que, por muito que, por pouco que*.

Pretérito imperfecto de subjuntivo con oraciones condicionales.

Expresiones idiomáticas: *Dar o braço a torçar, não ter papas na língua*.

Condicional pretérito.

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

Pronombres personales complemento (*ênfasis*).

Pretérito imperfecto de subjuntivo con: *Quem me dera que, oxalá, como se*.

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*.

Se + futuro de subjuntivo.

B) Léxico

1. Relacionado con los temas tratados: Lugares, personas, alimentación, vestuario, tiempo, noticias, nuevas tecnologías, ocio, viajes, transportes, etcétera.

2. Fórmulas y expresiones.

C) Fonética

1. Pronunciación. Fonemas de especial dificultad.

2. Acentuación.

3. Entonación. Énfasis.

4. Ritmo.

Reflexión sobre el aprendizaje:

- Reconocimiento de las variedades de uso de la lengua: diferencias entre el lenguaje formal e informal, hablado y escrito.
- Uso autónomo de recursos diversos para el aprendizaje: digitales y bibliográficos.
- Aplicación de estrategias para revisar, ampliar y consolidar el léxico y las estructuras lingüísticas.
- Análisis y reflexión sobre el uso y el significado de diferentes estructuras gramaticales mediante comparación y contraste con las suyas propias.
- Reflexión y aplicación de estrategias de auto-corrección y auto-evaluación para progresar en el aprendizaje autónomo de la lengua. Reconocimiento del error como parte del proceso de aprendizaje.
- Interés por aprovechar las oportunidades de aprendizaje tanto dentro como fuera del aula, utilizando las tecnologías de la información y comunicación.
- Valoración de la confianza, la iniciativa y la cooperación para el aprendizaje de lenguas.

#### **4. Aspectos socioculturales.**

- Conocimiento y valoración de los elementos culturales más relevantes.
- Reflexión sobre las similitudes y diferencias significativas entre costumbres, comportamientos, actitudes, valores o creencias que prevalecen entre hablantes de la lengua extranjera y de la propia.
- Uso de registros adecuados al contexto, al interlocutor y a la intención comunicativa, al canal de comunicación, al soporte, etc.
- Interés por establecer intercambios comunicativos y por conocer informaciones culturales de los países donde se habla la lengua extranjera.
- Valoración de la lengua extranjera como medio de comunicación y entendimiento entre pueblos, facilitador del acceso a otras culturas, a otras lenguas y como enriquecimiento personal.
- Reconocimiento de la importancia de la lengua extranjera como medio para acceder a conocimientos que resulten de interés para el futuro académico y profesional del alumno.

#### **Criterios de evaluación**

1. Extraer informaciones globales y específicas previamente requeridas de mensajes orales variados en lengua estándar: textos emitidos por los medios de

comunicación sobre cuestiones de actualidad, aspectos de las culturas asociadas con la lengua extranjera y temas relacionados con sus estudios e intereses, utilizando las estrategias más adecuadas para inferir significados de datos desconocidos.

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 los que se habla la lengua extranjera y, utilizar las estrategias de comunicación y el tipo de discurso adecuado a la situación.
3. Leer de manera autónoma la información contenida en textos escritos procedentes de diversas fuentes, referidos a la actualidad, a la vida cultural o relacionada con sus estudios e intereses presentes o futuros.
4. Escribir textos claros y detallados con diferentes propósitos con la corrección formal, la cohesión, la coherencia y el registro adecuados, valorando la importancia de planificar y revisar el texto.
5. Utilizar reflexivamente los conocimientos lingüísticos, sociolingüísticos, estratégicos y discursivos adquiridos y aplicar con rigor los mecanismos de autoevaluación y de autocorrección que refuercen la autonomía en el aprendizaje.
6. Utilizar de manera espontánea las estrategias de aprendizaje adquiridas y consultar materiales de referencia varios (diccionarios, gramáticas, grabaciones, Internet, etc.) para resolver problemas planteados en la comunicación o profundizar en el aprendizaje del sistema lingüístico.
7. Analizar y valorar a través de documentos auténticos -en soporte papel, digital o audiovisual- las manifestaciones culturales relevantes y aspectos sociolingüísticos transmitidos a través de la lengua extranjera, desde la perspectiva plural de las diferentes lenguas y culturas que conoce el alumno.
8. Comprender datos e informaciones de las culturas donde se habla la lengua extranjera que favorezcan el desarrollo personal, profesional y el entendimiento internacional.

## **II. Materias de modalidad**

### *a. Modalidad de Artes*

## **ANÁLISIS MUSICAL I Y II**

### **Introducción**

Análisis musical II requiere conocimientos de Análisis musical I.

El Análisis musical está presente en la enseñanza de la música desde sus inicios, ya que, a través de la observación y escucha atenta de obras o fragmentos, su estudio familiariza al alumnado con las características de un lenguaje con reglas propias que, no obstante, guarda muchas semejanzas con el lenguaje hablado y escrito, desde los elementos más pequeños hasta el discurso completo. El Bachillerato es el momento idóneo para profundizar en el estudio de las obras y sus características, una vez conocidos los elementos y procedimientos básicos de la música.

La propia naturaleza del Análisis, su carácter claramente globalizador, pone en relación todo lo aprendido sobre música en las etapas educativas anteriores con el hecho sonoro puro, y además aporta una visión de las obras tanto desde el punto de vista del oyente como del estudioso que quiere profundizar en el conocimiento del hecho musical, su gestación y sus resultados sonoros y perceptivos. El punto de vista del estudio del Análisis es la comprensión de la propia música, de la obra en sí: conocer y reconocer la organización del lenguaje utilizado (elementos y procedimientos) y las características sonoras que nos permiten encuadrar esa obra en un contexto histórico (armonía, melodía, ritmo, timbres, cadencias, forma, etc.). Todo ello tiene como objetivo dotar al estudiante de unas herramientas que favorezcan disfrutar más a fondo de la música, así como adquirir unos conocimientos que faciliten tener una posición crítica ante las obras, lo que requiere el conocimiento de aquellos aspectos que son sintomáticos de la calidad musical.

Una parte importante del Análisis musical lo constituye el estudio de la forma musical: las diferentes estructuras de las que han hecho uso los compositores a lo largo de la historia y que en muchos casos han generado las denominadas formas-tipo o formas históricas. Comprender los elementos que constituyen la forma musical, su evolución y cómo se ha buscado a lo largo de la historia que la estructura de las obras favorezca la comunicación con el público se conforma como uno de los aspectos analíticos más importantes.

La materia desarrolla destrezas y capacidades esenciales para la comprensión y disfrute de la música y del arte en general: mejora el oído interno, la atención, la concentración, la memoria, la curiosidad, el afán por relacionar y conocer y, en suma, es fuente de un conocimiento en profundidad de la música, ya que supone un contacto directo con los procedimientos compositivos y los procesos creativos de los autores.

Aunque el Análisis musical puede abordarse de muy diversos modos y desde muy diferentes puntos de vista, y a pesar de que es posible analizar aisladamente cada parámetro musical en una obra y así realizar un análisis rítmico, armónico, melódico, formal, de texturas, etc., es preferible que, utilizando esos análisis parciales, el análisis tenga en cuenta todos los elementos analizables y, a partir de su observación detenida, relacionarlos y comprender cómo debe sonar la obra y por qué; cuáles son los procedimientos que utiliza el autor y qué sensación nos provoca como oyentes; qué dirección toma la música en cada momento; qué tipo de «juego» establece el compositor con el oyente y cómo debe recrearlo el intérprete.

La partitura es un guión, muchas veces imperfecto por la imposibilidad de reflejar en un papel todo lo que el compositor desea; un guión que hay que interpretar, y sin la interpretación la obra musical no existe, ya que se manifiesta cuando suena y llega al público, al oyente. Por todo ello, se opta porque el estudio de la materia en esta etapa formativa se base fundamentalmente en su dimensión auditiva y no tanto en el trabajo con partituras, si bien no debe excluirse esa posibilidad. Lo importante no es lo que se ve en la partitura sino lo que escucha el oyente. Ver con los oídos y escuchar con los ojos -dicho metafóricamente- es una de las aspiraciones de los músicos: ver una partitura y saber cómo suena y escuchar una obra y saber cómo está realizada, e incluso ser capaz de transcribirla. El enfoque dado en el Bachillerato a la materia Análisis musical pretende profundizar en la percepción sonora de las obras, y, si se desea, observar cómo se refleja en la partitura.

La organización de la materia presenta un primer curso más generalista que permite adquirir la formación necesaria para escuchar la música con criterios firmes, utilizando las herramientas necesarias para comprenderla en profundidad. En el segundo curso se profundiza en el análisis de las formas y lo característico de cada estilo, básicamente de la tradición de la música occidental, incorporándose referencias de la música popular, el Jazz y otras músicas urbanas, así como de la música de

culturas no occidentales por la gran aportación que han realizado a la música occidental sobre todo a partir del siglo XX, por su interés intrínseco y porque la pluralidad cultural es cada vez más una realidad social.

### **Objetivos**

La enseñanza del Análisis musical en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Percibir, a través de la audición, tanto por medios convencionales como con el uso de las tecnologías, los elementos y procedimientos que configuran una obra musical y captar la diversidad de recursos y rasgos esenciales que contiene.
2. Comprender la organización del discurso musical, observando los diferentes elementos y procedimientos que dan lugar a su estructuración: partes, secciones, materiales, texturas, armonía, melodía, ritmo, timbre, procesos de crecimiento y decrecimiento de tensión, puntos culminantes, cadencias, etc.
3. Conocer las principales formas musicales históricas o formas-tipo y su evolución, relacionarlas y comprender que el lenguaje musical, como el resto de los lenguajes, tiene unas normas que varían a través del tiempo y recibe influencias diversas que le hacen transformarse.
4. Reconocer las características de los principales estilos musicales: la armonía, la melodía, la textura, el ritmo, la instrumentación, la ornamentación, etc., y ser capaz de detectar alguna de esas características en obras pertenecientes a épocas o estilos distintos como reminiscencias del pasado.
5. Comprender la relación entre música y texto en obras vocales o vocal-instrumentales en las diferentes épocas históricas.
6. Adquirir un léxico y una terminología adecuados para expresar y describir, de forma oral o escrita, los procedimientos analíticos asociados al estudio de obras y estilos musicales así como los procesos musicales, atendiendo no sólo al componente objetivo de la música sino también al subjetivo, lo que percibe el oyente.
7. Conocer los criterios más generales que articulan el hecho musical en los otros ámbitos de la cultura a lo largo de la historia, los factores económicos y sociales, así como los avances científicos y técnicos que intervienen en los cambios musicales y las influencias mutuas de los estilos artísticos.
8. Conocer las músicas de otras culturas, sus características, las sensaciones que provocan y la función que cumplen en su contexto histórico-social, aprender a valorarlas y comprender la influencia que han tenido en la música occidental a lo largo de la historia.
9. Utilizar el sentido crítico para valorar la calidad en las obras de diferentes épocas, estilos y géneros, basándose en la percepción de sus elementos y procedimientos constructivos y de la interrelación entre éstos, juzgando con criterio, argumentando y exponiendo las opiniones con precisión terminológica.

## **ANALISIS MUSICAL I**

### **Contenidos**

### **1. Elementos analíticos.**

- Consolidación de las capacidades de percepción de los elementos que intervienen en la estructura de una obra musical (melódicos, rítmicos, tímbricos y de armonía y textura) en diferentes agrupaciones vocales e instrumentales.
- Comprensión de las características sonoras de obras de diferentes épocas, estilos, géneros y culturas de la literatura musical.
- Elaboración y lectura de críticas analíticas de las obras escuchadas, atendiendo también a las impresiones producidas por la obra, utilizando distintas fuentes de información.
- Diferenciación entre la vivencia de la música grabada o en vivo: variación de sensaciones, interacción intérprete-público, distinta función social de la música, etc., en conciertos y actividades musicales.
- Consolidación de los buenos hábitos de escucha y del respeto a los demás durante la interpretación de música.

### **2. La forma musical.**

- La forma musical y su percepción. Comprensión de la organización estructural de los materiales musicales y utilización de los diferentes modos de representarla gráficamente, para reflejar esquemáticamente las partes, secciones y subsecciones en las que puede dividirse una obra musical.
- Estudio de la forma musical a distintas escalas (macroforma, mesoforma y microforma) y su aplicación a diversos niveles.
- Procedimientos generadores de forma (la repetición, el contraste, la elaboración de materiales, la variación y la transformación, la coherencia, etc.) y otros aspectos formales (tensión y distensión, puntos culminantes, puentes, equilibrio, relación entre secciones, etc.)
- Distintos tratamientos y enfoques históricos de la relación entre palabra y música. La música con texto. La música programática.

### **3. Las formas históricas.**

- Principios de configuración musical que proporcionan la singularidad de una obra y establecen la jerarquía entre los diferentes parámetros. Distintas jerarquías entre parámetros en los principales estilos históricos.
- Principales formas-tipo a lo largo de la historia.

#### **Criterios de evaluación**

1. Reconocer la forma de una obra y su correspondencia o no con una forma tipo, a partir de la audición de la misma, y saber explicarla con la terminología precisa, con o sin partitura.
2. Distinguir en la audición de una obra las diferentes voces y/o instrumentos.
3. Reconocer la textura de una obra o fragmento escuchado, explicando sus características con la terminología apropiada y de un modo claro y conciso, utilizando o no la partitura.
4. Identificar procesos de tensión y distensión, así como el o los puntos culminantes, en una obra escuchada, determinando los procedimientos utilizados.
5. Escuchar obras de características o estilos diversos y reconocer las diferencias y/o relaciones entre ellas, utilizando posteriormente si se desea la partitura.

6. Realizar una crítica o comentario de un concierto o una audición, complementando lo escuchado y lo trabajado en clase con la búsqueda propia de documentación y las aportaciones personales del alumnado.
7. Comentar oralmente o por escrito la relación entre música y palabra en ejemplos de obras de distintas épocas y estilos.

## **ANÁLISIS MUSICAL II**

### **Contenidos**

#### **1. Contenidos comunes.**

- Adquisición de buenos hábitos de escucha y respeto a los demás durante la interpretación de la música y la audición analítica de la misma.
- Expresión precisa de las impresiones producidas por obras escuchadas y percepción y valoración de sus características constructivas.
- Elaboración de trabajos, individuales o en grupo, sobre el análisis de obras musicales, incluyendo la contextualización y los factores externos que influyen en el estilo.

#### **2. La música medieval.**

- Estudio analítico de las características sonoras y estilísticas, formas y géneros del Canto Gregoriano y otros cantos litúrgicos, la música profana, la polifonía en el Ars Antiqua y en el Ars Nova.

#### **3. El Renacimiento.**

- Estudio analítico de las características sonoras y estilísticas, formas, escuelas y géneros. Las agrupaciones vocales e instrumentales, funciones cadenciales, ornamentos, verticalidad.

#### **4. El Barroco.**

- Estudio analítico de las características sonoras y estilísticas, formas y géneros de la música vocal e instrumental. Acordes y procedimientos armónicos, funciones cadenciales, ornamentación, evolución de la masa sonora y de la tímbrica.

#### **5. El estilo galante y el Clasicismo.**

- Estudio analítico de las características sonoras y estilísticas, formas y géneros. Acordes y procedimientos armónicos, funciones cadenciales, ornamentación, tímbrica y orquestación. El estilo galante o rococó: la transición al clasicismo. El clasicismo vienés. Importancia de la forma sonata clásica, criterios para su análisis.

#### **6. El Romanticismo.**

- Estudio analítico de las características sonoras y estilísticas, formas y géneros. Acordes y procedimientos armónicos, funciones cadenciales, ornamentación, tímbrica y orquestación. Elementos estilísticos del primer romanticismo, de la segunda mitad del siglo XIX y de los primeros nacionalismos.

## **7. El post-romanticismo y los Nacionalismos.**

- Estudio analítico de las características sonoras y estilísticas, formas y géneros de la música post-romántica. Acordes y procedimientos armónicos, así como el resurgimiento de la modalidad, funciones cadenciales, ornamentación, tímbrica y orquestación. Desarrollo de las diferentes escuelas nacionales.

## **8. El Impresionismo.**

- Estudio analítico de las características sonoras y estilísticas, formas y géneros de la música impresionista. Acordes y procedimientos armónicos, modalismo, funciones cadenciales, ornamentación, tímbrica y orquestación. Influencia de la música de otras culturas. Principales autores y sus técnicas compositivas.

## **9. La música en el siglo XX.**

- Estudio analítico de las características sonoras y estilísticas, formas y géneros de la música del siglo XX. Acordes y procedimientos armónicos, ruptura de la tonalidad y empleo de otros parámetros constructivos, funciones cadenciales, ornamentación, tímbrica y orquestación. Principales movimientos y compositores más importantes.

## **10. La música electroacústica.**

- Estudio de la música electroacústica: sus orígenes y evolución. Nuevos instrumentos para la nueva música: los sintetizadores, el ordenador, etc. Música electrónica pura y música mixta.

## **11. El jazz y otras músicas populares urbanas: pop, rock, etc. El flamenco.**

- Estudio de sus orígenes y evolución. Análisis musical y sociológico.

## **12. Las músicas no occidentales.**

- Acercamiento a la música tradicional de otras culturas.

### **Criterios de evaluación**

1. Reconocer la forma a gran escala, media escala y pequeña escala de una obra, a partir de la audición de la misma, y saber explicarla con términos precisos.
2. Reconocer mediante la audición el estilo de una obra y sus características tímbricas, melódicas, armónicas, rítmicas, etc.
3. Identificar auditivamente los principales procedimientos generadores de forma que utiliza el autor en una obra.
4. Escuchar obras de características o estilos diversos y reconocer las diferencias y/o relaciones entre ellas.
5. Realizar una crítica o comentario de un concierto o una audición, complementando lo escuchado y lo trabajado en clase con la búsqueda propia de documentación y las aportaciones personales del alumnado.

6. Comentar oralmente o por escrito la relación entre música y palabra en obras de diferentes épocas y estilos.
7. Comentar la audición de una obra perteneciente a cualquiera de los estilos estudiados utilizando una terminología adecuada.
8. Detectar en obras de autores occidentales la influencia de la música de otras culturas.

# ANATOMÍA APLICADA

## Introducción

Para el ser humano el cuerpo es el vehículo de sus acciones y el instrumento mediante el que transmite sus emociones. Para el artista el cuerpo humano es además su herramienta de trabajo y su medio de expresión, siendo esto manifiesto en las artes escénicas (danza, música y arte dramático). El artista necesita comprender la estructura y el funcionamiento de su instrumento de trabajo, las leyes biológicas por las que se rige como ser vivo, y cómo el empleo de sus capacidades físicas, de acuerdo a dichas leyes, le proporcionará el máximo rendimiento artístico con el menor riesgo de lesión o enfermedad.

La Anatomía aplicada constituye la sistematización de los conocimientos científicos referidos al ser humano como ser biológico desde una perspectiva general y desde la perspectiva particular en la que las estructuras corporales se ponen en funcionamiento al servicio expreso de la creación artística con base corporal.

Esta materia está integrada por conocimientos procedentes de la anatomía descriptiva, anatomía funcional, fisiología, biomecánica y patología, correlacionados con las peculiaridades y requerimientos de cada una de las artes escénicas; todo ello con el fin de aumentar la comprensión del cuerpo humano desde el punto de vista biológico general y de mejorar el rendimiento físico y artístico en las distintas artes escénicas, así como prevenir la aparición de ciertos procesos patológicos.

Para el conocimiento del cuerpo humano como vehículo de la expresión artística, se parte de su organización tisular y de los sistemas productores de energía imprescindibles tanto para el mantenimiento de la vida, como para generar el movimiento. Sobre esta base se incorporan los conceptos anatómicos y fisiológicos, bajo la asunción de que la estructura de los diversos órganos, aparatos y sistemas guarda una relación directa con su función.

Algunos de los sistemas o aparatos cuyo estudio se incluye presentan una evidente relación con la actividad que va a realizar el artista (oído, aparato de fonación, sistema cardiovascular, aparato respiratorio, sistema músculo- esquelético y sistema nervioso); en otros casos, como el sistema reproductor-gonadal o la nutrición, van indiscutiblemente a colaborar influyendo en el desarrollo y maduración del sujeto. Por otra parte, las artes escénicas en sus diversas variedades implican en un mayor o menor grado actividad motora, por lo que se hace necesario el conocimiento de la generación y producción del movimiento, así como el de la adaptación del cuerpo humano a las leyes de la mecánica newtoniana.

Esta materia debe entenderse desde una doble perspectiva teórica y práctica, inculcando en el alumno el deseo de conocer su propio funcionamiento como ser vivo relacionado con el entorno, así como conocimientos generales sobre el cuerpo humano que le permitan comprender el funcionamiento de la unidad intelecto-cuerpo como origen y sistema efector del proceso artístico, al tiempo que finalidad del proceso creativo.

El sentido de los conocimientos aportados no debe circunscribirse meramente al terreno artístico, sino que debe servir como vehículo para que, gracias a su comprensión, puedan ser aplicados en la sociedad, disfrutando ésta de los beneficios físicos, psíquicos y emocionales que la práctica de estas artes aporta. Por otro lado, los conocimientos que ofrece esta materia, y las habilidades que desarrollen los alumnos, deben capacitarles para el progreso en sus capacidades artísticas y también para mantener una relación constante y comprensiva con el entorno, que en sí es mucho más amplio que el mundo del arte y, por añadidura hoy día, extremadamente cambiante. Los conocimientos aportados deben permitir que el alumno comprenda el

modo en que recibe y procesa los estímulos que conducirán a la propia expresión artística, pero también deben capacitarle para relacionarse con el resto de la sociedad como un ciudadano más, accediendo a otros aspectos de la vida, sin ver restringido su vocabulario y conocimiento a lo meramente artístico.

## **Objetivos**

La enseñanza de la Anatomía aplicada en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Entender el cuerpo como macro-estructura global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no sólo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.
2. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.
3. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas implicadas en las diferentes manifestaciones artísticas de base corporal, su funcionamiento y su finalidad última en el desempeño artístico, profundizando en los conocimientos anatómicos y fisiológicos.
4. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, y el mal uso del cuerpo que disminuye el rendimiento físico y artístico y conduce a enfermedad o lesión.
5. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias en el ámbito de las artes escénicas.
6. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples, de tipo anatomo-funcional, y relativos al quehacer artístico del mismo sujeto o su entorno.
7. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de las artes escénicas y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

## **Contenidos**

### **1. La organización tisular de los sistemas y aparatos humanos.**

- El tejido conectivo, su función y su diferenciación en los diversos componentes del aparato locomotor. El sistema fascial como sistema de unificación estructural y funcional del cuerpo.
- El tejido muscular, función diferenciada de los distintos tipos de musculatura.
- Adaptación tisular a las demandas del ejercicio y a las exigencias físicas de las actividades artísticas.

### **2. Introducción al metabolismo.**

- Metabolismo aeróbico y anaeróbico: principales vías metabólicas, participación enzimática y producción de ATP.
- Relación entre las características del ejercicio físico, en cuanto a duración e intensidad, y las vías metabólicas prioritariamente empleadas.

### **3. Sistema cardio-respiratorio.**

- Sistema cardio-vascular, su participación y adaptación al ejercicio físico de diversas intensidades.
- Principios del acondicionamiento cardio-vascular para la mejora del rendimiento en actividades artísticas que requieren trabajo físico.
- Parámetros de salud cardiovascular, análisis de hábitos y costumbres saludables y no saludables.
- Aparato respiratorio, su participación y adaptación al ejercicio físico.
- Movimientos respiratorios. Coordinación de la respiración con el movimiento corporal. Respiración abdominal y respiración torácica. La relajación a través de la respiración.
- Aparato de la fonación. Producción de distintos tipos de sonido mediante las cuerdas vocales. Coordinación de la fonación con la respiración y la postura.
- Utilización del sistema respiratorio, incluido el aparato de fonación, durante la declamación y el canto. Disfonías funcionales por el mal uso de la voz.
- Análisis de hábitos y costumbres para reconocer aquellos saludables para el sistema de fonación y del aparato respiratorio.

### **4. Sistema digestivo y nutrición.**

- El sistema digestivo y su adaptación al ejercicio físico.
- Nutrientes energéticos y no energéticos; su función en el mantenimiento de la salud.
- Hidratación. Cálculo del consumo de agua diario para mantener la salud en diversas circunstancias.
- Concepto de dieta equilibrada para el sedentario y para el sujeto físicamente activo. Adecuación entre ingesta y gasto energético.
- Trastornos del comportamiento nutricional: dietas restrictivas, anorexia-bulimia y obesidad. Búsqueda de los factores sociales actuales, incluyendo los derivados del propio trabajo artístico, que conducen a la aparición de cada tipo de trastorno.

### **5. Sistema reproductor-gonadal.**

- Sistema reproductor femenino y masculino. Hormonas sexuales y su papel en el mantenimiento de la salud músculo-esquelética.
- Ciclo menstrual femenino. Trastornos relacionados con la malnutrición.
- Beneficios del mantenimiento de una función hormonal normal para el rendimiento físico del artista.

### **6. Sistema auditivo.**

- El oído humano: oído externo, oído medio y oído interno.
- Audición y equilibrio.

### **7. Producción del movimiento.**

- Diferenciación de las funciones de hueso, articulación y músculo en la producción del movimiento.
- Planos y ejes del movimiento.

- Movimientos articulares propios del cuello, tronco, hombro, muñeca, mano, cadera, rodilla y pie: amplitud articular.
- Reconocimiento de los principales huesos, articulaciones y músculos implicados en los gestos motores propios de las artes escénicas.
- Capacidades biológicas: fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad.
- Capacidades psicomotrices: coordinativas, perceptivas y distensoras complejas.
- Génesis del movimiento. Papel de los receptores sensitivos y órganos de los sentidos. El sistema nervioso central como organizador de la respuesta motora.
- El músculo como órgano efector del movimiento. El tono muscular. Función agonista, antagonista y sinergista muscular.
- Análisis práctico de los principios básicos del movimiento. Aspectos anatómicos y fisiológicos. Fisiología y tipos de contracción muscular. Transmisión nerviosa aferente y eferente.
- Entrenamiento de las cualidades físicas para la mejora de la calidad del movimiento y el mantenimiento de la salud: flexo-elasticidad, fuerza y coordinación. Principios fundamentales del entrenamiento.
- Calentamiento previo: su papel en la mejora del rendimiento y la prevención de lesiones. Adecuación a cada tipo de actividad artística.
- La vuelta a la calma después de la actividad física; indicaciones y aplicación práctica.

## **8. Anatomía funcional y biomecánica del aparato locomotor.**

- Biomecánica: mecánica newtoniana y su aplicación al aparato locomotor humano. La cinética y cinemática aplicadas al movimiento humano durante el ejercicio físico.
- Sistemas de estudio empleados en biomecánica.
- Aplicación a la mejora del rendimiento, bienestar físico y compensación.
- Análisis biomecánico básico de pasos específicos de la actividad, como el salto o el giro.
- Análisis de la postura corporal correcta e incorrecta. La postura como fuente de salud o enfermedad: la repetición gestual y los errores posturales en las diferentes manifestaciones artísticas como origen de lesión.

## **9. Acceso y uso de información.**

- Análisis razonados y valoración de los resultados de investigaciones biomédicas actuales relacionadas con el campo de la anatomía, fisiología, nutrición y biomecánica aplicadas a las distintas artes escénicas. Autonomía progresiva en la búsqueda de información.
- Uso de las tecnologías de la información y la comunicación para la ampliación de conocimientos relativos a la materia.

### **Criterios de evaluación**

1. Describir verbalmente, y mediante dibujos o modelos la organización tisular de los distintos componentes del aparato locomotor.
2. Clasificar las distintas artes escénicas en función de los requerimientos cardiovasculares, respiratorios y las diversas cualidades físicas (flexo-elasticidad, fuerza y coordinación).
3. Exponer razonadamente, respecto a cualquiera de las artes escénicas, un hábito o comportamiento que mejore el desempeño físico y artístico o deba ser practicado para prevenir posibles trastornos patológicos derivados de su práctica regular.

4. Explicar, con relación a cualquiera de las estructuras anatómicas que intervienen en las diferentes manifestaciones artísticas, la función que desempeña en el conjunto del cuerpo humano como instrumento de expresión.
5. Explicar la relación entre nutrición adecuada y rendimiento físico adecuado, e identificar las costumbres nutricionales que conducen a la malnutrición.
6. Relacionar las leyes de la mecánica newtoniana con los movimientos habituales humanos y los principales movimientos o posturas de los distintos tipos de artes escénicas.
7. Analizar la calidad de los hábitos posturales generales y durante las actividades artísticas, y buscar alternativas para la mejora de los mismos.
8. Justificar documentalmente los beneficios físicos y mentales que proporciona la práctica regular de las artes escénicas.
9. Enumerar los principales músculos implicados en los movimientos articulares habituales en las artes escénicas y reconocer su función.

## **ARTES ESCÉNICAS**

### **Introducción**

Las artes escénicas suponen la más amplia y comprensiva de todas las experiencias artísticas, ya que reúnen en el acto de la representación el arte literario, las artes plásticas, las artes del movimiento y la música, y los aspectos interpretativos de las personas que actúan. Ofrecen una inmediatez y una viveza que las hacen especialmente apropiadas para la comunicación directa entre los seres humanos.

La materia denominada Artes escénicas se concibe como un instrumento fundamental en una formación integral, ya que no sólo se ocupa del estudio de las diferentes manifestaciones de la teatralidad, sino que, además, permite que el alumno desarrolle competencias comunicativas, sociales, expresivas, creativas o las relacionadas con la resolución de problemas y la autonomía personal, estimulando su interacción con el medio y garantizando, por tanto, el logro de fines formativos y propedéuticos asignados a esta etapa.

En resumen, el estudiante que aprende esta materia aprende también a expresar, comunicar y recibir pensamientos, emociones, sentimientos e ideas, propias y ajenas, mediante el uso de las más variadas técnicas y destrezas inherentes a las artes escénicas.

Los contenidos de la materia se estructuran en cinco grandes bloques. El primero ofrece la posibilidad de proporcionar al alumnado una visión de conjunto de las artes escénicas en tanto que manifestaciones de naturaleza social, cultural y artística muy diversas, y en dos perspectivas fundamentales: histórica y geográfica. El segundo se orienta al desarrollo de las capacidades expresivas y creativas por medio de un conjunto de actividades con una dimensión fundamentalmente práctica que permitan la exploración, análisis y utilización de los diferentes sistemas, medios y códigos de significación escénica. El tercer bloque se ocupa de las destrezas, capacidades y habilidades expresivas y creativas con la finalidad de abordar la recreación y representación de la acción dramática en proyectos de trabajo orientados a la construcción de escenas que muestren distintos tipos de personajes, situaciones y conflictos.

El cuarto bloque tiene carácter integrador. El estudio práctico de los diferentes tipos de espectáculo, de los procesos de comentario, análisis y adaptación de textos dramáticos y no dramáticos, se culmina con la realización de un proyecto global de puesta en escena, estableciendo los elementos de significación y las relaciones entre los mismos. También requiere la organización y planificación de los ensayos y la

distribución de tareas a los equipos de trabajo. Se trata de ejemplificar el camino que lleva del texto al espectáculo y el papel que habrán de cumplir los integrantes de la nómina teatral, sus funciones y responsabilidades. Por último, el quinto bloque se orienta al desarrollo de competencias en el análisis, la interpretación y el comentario de espectáculos escénicos. Partiendo del concepto de público, y en función de la fuerte dimensión social y colectiva de la recepción teatral, se abordará el estudio de los instrumentos y estrategias analíticas propias del proceso de recepción a partir de casos prácticos que permitan el desarrollo de debates y la confrontación de opiniones, con la finalidad de potenciar una lectura reflexiva y crítica del acontecer artístico y cultural, realizada con rigor y coherencia.

En todo caso, el aprendizaje de las artes escénicas requiere una puesta en práctica de los contenidos propuestos, para lo cual se indican, junto a los puramente teóricos, una serie de procedimientos relacionados con ellos.

De esta forma se potencia por igual el saber, el saber hacer y el saber ser, utilizando para ello un amplio corpus de conocimientos, técnicas, recursos y actividades que inciden favorablemente en la adquisición de un amplio capital cultural y de una cultura escénica suficiente. Al mismo tiempo, a través de la práctica y el análisis de las diferentes modalidades de expresión escénica se puede ahondar en un conocimiento reflexivo del mundo que nos rodea y en una relación dinámica y crítica con nuestro entorno, favoreciendo la autonomía personal y la transición a la vida adulta.

Las artes escénicas no pueden ser objeto de aprendizaje exclusivamente individual, sino que suponen siempre la participación de cada uno de los alumnos en un proyecto común. Hay disciplinas artísticas que permiten el trabajo aislado del creador. Las artes escénicas no pueden existir sin un trabajo de conjunto. Este grupo, por otro lado, no consiste en la simple agregación de individualidades, sino en la distribución de tareas de manera que cada miembro del equipo depende del trabajo de los demás. Esta característica de las artes escénicas la hacen especialmente apropiada para la educación en valores como la solidaridad, el trabajo en grupo, la atención y valoración de los otros y la construcción del propio aprendizaje, no en competencia, sino en colaboración con los compañeros.

Por último, hay que incidir en el hecho de que la materia no tiene una dimensión profesional, sino que se orienta al desarrollo del potencial expresivo y creativo del alumno, a la promoción de un conocimiento diverso y vivenciado de las artes escénicas, para formar personas autónomas, tolerantes, participativas, solidarias, creativas y con una sólida cultura artística.

## **Objetivos**

La enseñanza de las Artes escénicas en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Adquirir un conocimiento sólido y vivenciado de los conceptos básicos de las artes escénicas, así como comprender las características fundamentales de las diferentes formas de las artes de la representación escénica y del espectáculo en sus diferentes posibilidades de materialización.
2. Adquirir técnicas de trabajo propias de las artes escénicas que le permitan participar en la realización de espectáculos desde cualquiera de las áreas que contribuyen a la creación de obras de arte escénico.
3. Potenciar el estudio crítico de la realidad artística y cultural mediante procesos de búsqueda y análisis de información, analizando las diversas manifestaciones de la

- teatralidad, sincrónica y diacrónicamente, y prestando especial atención a las manifestaciones escénicas de su propio entorno sociocultural.
4. Promover el trabajo en grupo, favoreciendo el conocimiento y la comprensión de la propia identidad personal y la ajena, así como de la realidad social en la que se desarrollan, a través de los procesos de expresión, creación y comunicación propios de las artes escénicas.
  5. Estimular el desarrollo de las capacidades expresivas, creativas y comunicativas propias a partir del trabajo individual y grupal, experimentando e investigando diferentes lenguajes y códigos.
  6. Desarrollar las habilidades, capacidades y destrezas necesarias para responder con creatividad y originalidad a cualquier estímulo, situación o conflicto en el marco de la ficción dramática, utilizando lenguajes, códigos, técnicas y recursos de carácter escénico.
  7. Desarrollar la capacidad de escuchar, de comprender y de intervenir en el diálogo, así como la habilidad para interpretar los distintos signos no verbales en el acto de la comunicación y reaccionar ante ellos.
  8. Utilizar las artes escénicas para mostrar, individual y colectivamente, sentimientos, pensamientos e ideas, haciendo especial hincapié en aquellos conflictos que afectan a la colectividad.
  9. Reconocer y utilizar, con rigor artístico y coherencia estética, las múltiples formas de producir, recrear e interpretar la acción escénica, y participar de forma activa en el diseño, realización y representación de todo tipo de espectáculos escénicos, asumiendo diferentes tareas y responsabilidades.
  10. Desarrollar la capacidad crítica para valorar con rigor y coherencia las producciones escénicas propias y ajenas, teniendo en cuenta sus presupuestos artísticos y el contexto social, económico y cultural en que se producen, fomentando, con todo ello, las cualidades de un buen espectador.
  11. Valorar y disfrutar de las artes escénicas como una manifestación artística que forma parte del patrimonio cultural común de los pueblos y participar activamente en su mantenimiento, desarrollo y proyección.

## **Contenidos**

### **1. Las artes escénicas y su contexto histórico.**

- Concepto y tipología de las artes escénicas.
- Las artes escénicas y sus grandes tradiciones: Oriente y Occidente.
- Las artes escénicas y su historia: momentos de cambio y transformación.
- El teatro griego y romano. Los espectáculos en el mundo clásico. Los espectáculos en la Edad Media. El teatro y otros espectáculos en el Renacimiento y el Barroco. Las representaciones en el Siglo de Oro en España. El teatro moderno. El teatro a la italiana y el realismo escénico. Renovación y vanguardia en el teatro contemporáneo. Principales corrientes.
- Los espectáculos no teatrales.
- Elementos comunes a las artes escénicas: dramaticidad y teatralidad.
- Naturaleza, descripción y clasificación de los códigos de significación escénica.

### **2. La expresión y la comunicación escénica.**

- Exploración y desarrollo armónico de los instrumentos del intérprete: expresión corporal, gestual, oral y rítmico-musical.

- El trabajo de la voz. La respiración y la voz. Proyección y dirección del sonido. Dicción y pronunciación. La entonación. El verso. Ejercicios de canto.
- Trabajo corporal. Ejercicios de relajación y movimiento. Control postural. Ejercicios de ritmo. El gesto. El lenguaje corporal. La música y el baile. Coreografía escénica.
- Estudio de la escena como espacio significante.
- Análisis del rol y del personaje: de la conducta dramática a la conducta teatral.
- Exploración de los elementos en la expresión: personaje, situación, acción y conflicto.
- Exploración y desarrollo de procesos: análisis, caracterización y construcción del personaje.
- Exploración y desarrollo de técnicas: juego dramático, improvisación, dramatización y creación colectiva.
- Análisis y control de recursos literarios y otros materiales.
- Exploración y desarrollo de recursos plásticos en la escena: escenografía, indumentaria, maquillaje, iluminación y recursos sonoros.

### **3. La interpretación en las artes escénicas.**

- Presentación y estudio de las principales teorías de la interpretación.
- Análisis del personaje a partir de la situación, la acción, el conflicto, sus objetivos y funciones.
- Tipología e individualidad del personaje. El personaje en las diferentes poéticas y contextos escénicos. El personaje trágico y el personaje cómico.
- El personaje en sus relaciones. El lugar del personaje en la escena y en la obra.
- La partitura interpretativa y su ejecución.
- Ejercicios de improvisación.
- Composición del personaje. Caracterización. Gestualidad y movimiento. El personaje y su lenguaje.
- Interpretación de escenas.

### **4. La representación y la escenificación.**

- El espectáculo escénico: concepto y características.
- Tipologías básicas del espectáculo escénico: clásico, de vanguardia, corporal, occidental, oriental, de objetos, musical, de interior, de calle.
- Otras formas de presentación escénica: *happening*, *performance*, video-teatro o teatro-danza.
- El diseño de un espectáculo: equipos, fases y áreas de trabajo. Creación de equipos de trabajo y distribución de tareas: escenografía, vestuario, caracterización, música, interpretación, dirección, dramaturgia.
- La dramaturgia en el diseño de un proyecto escénico. Análisis y adaptación de textos con vistas a su representación.
- La producción y realización de un proyecto de creación escénica.
- La dirección de escena de proyectos escénicos.
- Los ensayos: tipología, finalidades y organización.
- Representación del espectáculo proyectado.
- Exhibición y distribución de productos escénicos.

### **5. La recepción de espectáculos escénicos.**

- El público: concepto y tipologías.
- Aspectos básicos del proceso de recepción.

- Análisis de espectáculos escénicos.
- La crítica escénica en sus aspectos básicos.

### **Criterios de evaluación**

1. Demostrar un conocimiento sólido y crítico de los conceptos fundamentales de las artes escénicas.
2. Identificar, comprender y explicar las características fundamentales de las diferentes formas de la representación y el espectáculo escénico en una perspectiva histórica y sincrónica.
3. Mostrar las capacidades expresivas y creativas necesarias para la recreación de la acción dramática y de los elementos que la configuran, y actitudes positivas en su mejora.
4. Conocer y utilizar las diferentes técnicas para la recreación de la acción dramática, el diseño de personajes y la configuración de situaciones y escenas.
5. Mostrar motivación, interés y capacidad para el trabajo en grupo, y para la asunción de tareas y responsabilidades en proyectos colectivos.
6. Identificar, valorar y saber utilizar los diferentes estilos escénicos y paradigmas interpretativos.
7. Conocer y comprender los procesos y fases presentes en un proyecto de escenificación, identificando y valorando las tareas y responsabilidades de cada creador individual.
8. Participar en el diseño y realización de proyectos de creación y difusión escénica asumiendo diferentes roles.
9. Analizar y comentar, con actitud reflexiva y espíritu crítico, todo tipo de textos dramáticos y espectáculos teatrales, identificando y valorando sus características singulares y sus presupuestos artísticos.

## **CULTURA AUDIOVISUAL**

### **Introducción**

El trabajo realizado con continuidad desde mediados del siglo XX, por infinidad de teóricos y prácticos de la comunicación audiovisual, reafirma la necesidad de promover la enseñanza de las disciplinas que preparen a los jóvenes para analizar y saber producir mensajes en el siglo XXI. Esa formación ha de tener como prioridad el promover la formación de ciudadanos competentes, participativos, activos y selectivos. Para ello, el alumnado deberá poseer la capacidad para saber apreciar las obras audiovisuales y multimedia, siendo al mismo tiempo productores, comunicadores activos y emisores de mensajes.

El objetivo de esta materia es poner al alumnado en situación de analizar, relacionar y comprender los elementos que forman parte de la cultura audiovisual de su tiempo. Esta adquisición de competencias para el análisis de los elementos expresivos y técnicos, y la dotación de conciencia crítica, debe servir para crear una ciudadanía más responsable y participativa. Se trata por tanto de comprender, analizar y reformular la cultura visual de la sociedad en la que vivimos para comprender sus significados y como éstos afectan a las «visiones» de nosotros mismos y de la realidad que nos rodea.

Los alumnos que cursen Cultura audiovisual ya habrán adquirido unos conocimientos básicos en etapas anteriores y, por lo tanto, esta materia les servirá para profundizar en todo lo aprendido, al tiempo que acceden a nuevos conocimientos.

Las líneas directrices que ordenan los contenidos de la materia son: la imagen, su significado y posibilidades expresivas; los medios de comunicación y la producción audiovisual. El propio carácter de la materia hace que los contenidos procedimentales adquieran una especial relevancia, proporcionando a los alumnos herramientas con las que interactuar en el marco de la cultura audiovisual. Estos contenidos deben ser, por tanto, entendidos como elementos de análisis y trabajo comunes a todos los bloques.

Se necesitará, por tanto, relacionar los niveles de comunicación: saber ver para comprender y saber hacer para expresarse con la finalidad de comunicarse, producir y crear y conocer mejor la realidad y a uno mismo para transformarla y transformarse; en definitiva, para humanizar la realidad y al propio ser humano como eje de la misma. Estos criterios son los que se han tenido en cuenta a la hora de plantear los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de esta materia.

### **Objetivos**

La enseñanza de la Cultura audiovisual en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Asimilar la importancia fundamental de los medios de comunicación en una sociedad democrática y la interrelación creativa que brindan las nuevas tecnologías.
2. Comprender y apreciar cómo el progreso actual de las tecnologías de la información y la comunicación proviene de los avances técnicos y expresivos producidos a lo largo de la historia.
3. Reconocer las diferencias existentes entre la realidad y la representación que de ella nos ofrecen los medios audiovisuales.
4. Conocer y comprender los aspectos estéticos y técnicos de los medios de comunicación para aprender a analizar y a crear documentos audiovisuales sencillos.
5. Valorar la importancia de la función expresiva del sonido y de la música en el proceso de creación audiovisual.
6. Analizar mensajes publicitarios y valorar lo que en ellos hay de información, arte, propaganda y seducción.
7. Conocer las características técnicas y expresivas de los medios de comunicación, reconocer sus diferentes géneros y mostrar sus posibilidades informativas y comunicativas.
8. Desarrollar actitudes selectivas, críticas y creativas frente a los mensajes que recibimos a través de los distintos canales de difusión.
9. Tomar conciencia de la capacidad de los espectadores, en su función de consumidores, para exigir productos audiovisuales de calidad y de la necesidad de equilibrio entre libertad de expresión y derechos individuales.

### **Contenidos**

#### **1. Imagen y significado.**

- Del inicio de la imagen a la era digital: evolución de los medios y lenguajes audiovisuales.
- Importancia de la comunicación audiovisual en nuestra sociedad.
- El poder de fascinación de la imagen.
- Funciones de la imagen. La imagen como representación de la realidad.

- Trascendencia de la valoración expresiva y estética de las imágenes y de la observación crítica de los mensajes.
- Las técnicas digitales en el diseño, manipulación y creación de imágenes.

## **2. La imagen fija y sus lenguajes.**

- Los códigos que conforman los diferentes lenguajes.
- Cartel, historieta gráfica, fotografía, diaporama. La cámara fotográfica.
- El guión de la historieta.
- Sistemas de captación y tratamiento de imágenes fijas.

## **3. La imagen en movimiento: el cine.**

- Fundamentos perceptivos y técnicos del cine. La ilusión de movimiento.
- Elementos expresivos: espacio y tiempo.
- Literatura y guión cinematográfico.
- Géneros y técnicas básicas de animación.

## **4. Integración de sonido e imagen. Producción multimedia.**

- La función expresiva del sonido. Características técnicas.
- La adecuación de la música y de los sonidos a las intenciones expresivas y comunicativas.
- Sistemas y equipos de captura, registro, tratamiento y reproducción de imágenes y sonidos.
- Proceso de producción de documentos multimedia. Realización, edición, postproducción.
- Creación de imágenes por ordenador.
- Otros dispositivos con posibilidades de transmisión de reproducción de imagen y sonido.

## **5. Los medios de comunicación.**

- El lenguaje de la televisión. Características técnicas y expresivas. Los géneros televisivos.
- La televisión del futuro. TV interactiva.
- La radio. Características técnicas y expresivas. Los formatos.
- Estudio de audiencias y programación. La radio y la televisión de servicio público.
- Medios de comunicación de libre acceso. Internet y la socialización de la información, la comunicación y la creación. El uso responsable de la red.
- Libertad de expresión y derechos individuales del espectador.

## **6. La publicidad.**

- Funciones de la publicidad. Propaganda, información y seducción.
- Las nuevas formas de publicidad: emplazamiento de producto, publicidad encubierta y subliminal.
- Publicidad de dimensión social. Campañas humanitarias. Mensajes alternativos.
- Análisis de «spots» publicitarios.

## **7. Análisis de imágenes y mensajes multimedia.**

- Lectura denotativa y connotativa de imágenes. Análisis de imágenes fijas y en movimiento.
- Valores formales, estéticos, expresivos y de significado.
- La incidencia de los mensajes, según el medio emisor.
- Análisis de los contenidos que nos llegan a través de Internet.

### **Criterios de evaluación**

1. Identificar los avances que se han producido a lo largo de la historia en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación y en la evolución estética de los mensajes audiovisuales.
2. Establecer las diferencias entre imagen y realidad y las diversas formas de representación.
3. Analizar los elementos espaciales y temporales, características básicas, significado y sentido en la lectura de imágenes fijas y en movimiento.
4. Identificar los elementos básicos del lenguaje audiovisual y utilizarlos en la realización de producciones sencillas.
5. Analizar producciones radiofónicas y televisivas identificando las características de los distintos géneros y distinguiendo los estereotipos más comunes presentes en los productos audiovisuales.
6. Reconocer y justificar las distintas funciones de la publicidad, diferenciando los elementos informativos de aquellos otros relacionados con la emotividad, la seducción y la fascinación.
7. Identificar las posibilidades de las tecnologías de la información y la comunicación, con especial atención a los medios de comunicación de libre acceso como Internet.

## **DIBUJO ARTÍSTICO I Y II**

### **Introducción**

Dibujo artístico II requiere conocimientos de Dibujo artístico I.

Actualmente, se entiende el dibujo como una cualidad intelectual capaz de constituirse en un verdadero medio de comunicación del individuo, como una respuesta a la necesidad de relacionarnos con nuestros semejantes. Dibujar es una acción de orden intelectual y valor autónomo, no sólo un medio auxiliar para la creación de obras de arte. El lenguaje del dibujo permite transmitir ideas, descripciones y sentimientos.

Por otro lado, es necesario preparar para participar con garantías de éxito en la sociedad contemporánea, donde prevalece la imagen gráfico-plástica como medio de comunicación. Este auge se comprende por la inmediatez en la captación del mensaje y por la asociación de universalidad e individualidad que permiten la comunicación global, sin renunciar a las particularidades personales.

La función comunicativa del dibujo distingue entre aquellas imágenes cuya intención es principalmente analítica y aquellas en las que prevalecen criterios subjetivos. La primera equivale a pensar y aprehender las cosas -formas-objetos- y, al hacerlo, reparar en su estructura y ordenación interna; una ordenación que les confiere su función y su forma. La segunda comprende aquellas expresiones de las formas bajo planteamientos subjetivos, transmitiendo o intentando provocar sentimientos y emociones.

Los contenidos de la materia de Dibujo artístico presentes en la modalidad del Bachillerato de Artes atienden a ambos modos de ver, desarrollando los aspectos de la representación gráfico-plástica de la forma -vocabulario y sintaxis- y prestando

singular atención a las relaciones espaciales de las mismas. Se pretende un sistema de aprendizaje continuo, en el que todo conocimiento nuevo tenga una aplicación directa y se comprenda como parte de un proceso.

El valor formativo de esta materia reside, paralelamente al desarrollo de la personalidad del alumno, en el fomento de la capacidad de comprensión de las formas del entorno y del aprendizaje de los conocimientos necesarios sobre materiales, procedimientos y técnicas indispensables para garantizar la correcta expresión de su pensamiento visual y de su propia sensibilidad.

Los contenidos se agrupan en torno a dos conjuntos conceptuales y temáticos, que hacen referencia a la estructura y a la forma de manera relacionada: la estructura en cuanto a modo de establecer la organización interna y la forma como aspecto exterior expresivo. No obstante, a pesar de esta presentación, como se ha señalado anteriormente, estos contenidos adquieren sentido al contemplarlos en un proceso en el que adquiere relevancia su utilización para una correcta expresión.

Con la presente organización, el desarrollo de los contenidos de Dibujo artístico I precisa una aproximación de forma objetiva. La atención se centra principalmente en el conocimiento de los elementos constitutivos de la forma y sus articulaciones y organizaciones elementales en el espacio.

En Dibujo artístico II se profundiza en el estudio de relaciones estructurales entre las formas y sus variables espaciales y lumínicas. Se explican las formas desde distintas intenciones comunicativas y se desarrolla el uso correcto de los instrumentos y materiales.

Desde la materia se pretende fomentar el desarrollo de la sensibilidad artística y la creatividad del alumno, incorporando intenciones expresivas de carácter subjetivo al dibujo y proporcionándole recursos procedimentales, contribuyendo no sólo a una formación específica, sino a la mejora general de la persona. Asimismo, el estudio de esta materia fomenta, a través del estímulo de la actividad artística, el impulso de la sensibilidad estética y la capacidad para formar criterios de valoración propios dentro del ámbito de la plástica en general, necesarios durante la formación escolar y a lo largo de la vida.

## **Objetivos**

La enseñanza del Dibujo artístico en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer y distinguir los elementos básicos de configuración de la forma, empleándolos correctamente, según criterios analíticos, en la representación de objetos del entorno o expresivos, sobre objetos reales o simbólicos.
2. Entender la forma de los objetos que se representan como consecuencia de su estructura interna y saber representarla gráficamente.
3. Comprender los distintos datos visuales que contienen las formas como partes relacionadas de un conjunto, atendiendo especialmente a las proporciones que se dan entre ellos y representándolos prioritariamente según su importancia en el conjunto e ignorando detalles superfluos.
4. Emplear de modo eficaz los mecanismos de percepción relacionados con las imágenes plásticas, desarrollando la memoria visual y la retentiva para poder comunicarse con imágenes procedentes tanto del exterior como del interior de uno mismo.
5. Valorar la importancia de la observación y estudio directo de las formas orgánicas de la naturaleza como fuente de reflexión para representaciones de carácter subjetivo.

6. Conocer las leyes básicas de la asociación perceptiva e interpretar una misma forma o conjunto de formas con diferentes intenciones comunicativas o expresivas.
7. Conocer la terminología básica, así como los materiales, técnicas y procedimientos adecuados a la finalidad pretendida, valorar críticamente su utilización adecuada y proceder de una manera racional y ordenada en el trabajo.
8. Conocer los fundamentos teóricos y prácticos sobre el color y su utilización, para su aplicación plástica de forma razonada y expresiva.
9. Valorar la realización de modificaciones combinatorias y el aporte de intenciones expresivas de carácter subjetivo a los dibujos, como medio para desarrollar la sensibilidad estética, la creatividad y el pensamiento divergente.

## **DIBUJO ARTÍSTICO I**

### **Contenidos**

#### **1. La forma.**

- Introducción a la terminología, materiales y procedimientos utilizados.
- Elementos básicos en la configuración de la forma. La línea como elemento configurador de formas planas de estructura geométrica sencilla.
- Referentes de la forma bidimensional: superposición, relatividad del tamaño.
- La línea como elemento configurador de formas volumétricas de estructura sencilla. Partes vistas y partes ocultas.
- La perspectiva. Aplicación de la perspectiva cónica al dibujo artístico.
- Proporción entre las partes de una misma forma tridimensional.
- Transformaciones de la forma tridimensional. Secciones y cortes. Espacio interior-espacio exterior: sus representaciones gráficas.

#### **2. Las formas asociadas. La composición.**

- Relación entre distintas formas en el plano. Psicología de la forma: leyes visuales asociativas.
- Organizaciones compositivas en el plano y en el espacio. Simetrías-analogías y contrastes-tensiones y ritmos.
- Equilibrio estático y dinámico. Direcciones visuales.

#### **3. El claroscuro.**

- Introducción a la terminología, materiales y procedimientos básicos.
- La naturaleza de la luz.
- La mancha como elemento configurador de la forma.
- Importancia del claroscuro para la expresión del volumen.

#### **4. El color.**

- Introducción a la terminología, materiales y procedimientos básicos.
- Percepción del color.
- Síntesis aditiva y síntesis sustractiva. Color luz-color pigmento.
- Modificación del color. Conceptos de saturación tono-valor.
- Colores complementarios.
- Relaciones armónicas e interacción del color. Aplicaciones.
- Introducción a los materiales y procedimientos básicos. Técnicas secas y húmedas.

## **Criterios de evaluación**

1. Utilizar con propiedad la terminología específica correspondiente a los distintos contenidos de la materia, así como conocer y utilizar correctamente los procedimientos y materiales propuestos.
2. Describir gráficamente formas orgánicas naturales, prestando especial atención a sus organizaciones estructurales.
3. Describir gráficamente objetos del entorno, distinguiendo en ellos elementos básicos de la configuración de su forma (líneas y planos, tanto vistos como ocultos).
4. Representar con intención descriptiva y mediante el uso de la línea, formas tridimensionales sobre el plano, con atención a la proporción y a las deformaciones perspectivas.
5. Representar gráficamente objetos de marcado carácter volumétrico por medio de línea y mancha, sabiendo traducir el volumen mediante planos de grises, analizando la influencia de la luz en la comprensión de la representación de la forma.
6. Demostrar y aplicar el conocimiento de las leyes básicas de la percepción visual.
7. Demostrar el conocimiento de los fundamentos físicos del color y su terminología básica.
8. Realizar representaciones plásticas a través de procedimientos y técnicas cromáticas de formas artificiales sencillas, atendiendo a la modificación del color producida por la incidencia de la luz dirigida con ese fin.

## **DIBUJO ARTÍSTICO II**

### **Contenidos**

#### **1. Análisis y modificación de la forma.**

- Estudio de la forma. Apunte-esquema-boceto. Imagen y función.
- Formas tridimensionales compuestas. Articulaciones.
- Transformaciones formales. Secciones oblicuas y combinadas.
- Representación analítica. Forma informativa.
- Representación sintética. Forma esquemática.

#### **2. Análisis de formas naturales.**

- Geometría y naturaleza.
- Estudio descriptivo. Representación gráfico-plástica. Definición lineal y volumétrica.
- Formas naturales y objetuales: afinidades.
- Transformación plástica de formas naturales con fines expresivos. Modificación comunicativa.

#### **3. Aproximación subjetiva a las formas.**

- Psicología de la forma y la composición. Distintas organizaciones espaciales de las formas.
- Interrelación de formas tridimensionales en el espacio.
- Equilibrios y tensiones.
- Variaciones de la apariencia formal respecto al punto de vista perceptivo.

- Valor expresivo de la luz y el color.
- Transformaciones aparentes.
- Estudio de la composición en obras de arte de la pintura.

#### **4. Forma real. Memoria visual.**

- Trabajos de retentiva. Consideraciones nemotécnicas.
- Interpretaciones expresivas.

#### **5. Análisis de la figura humana.**

- Relaciones de proporcionalidad.
- Nociones básicas de anatomía.
- Estudio del movimiento en la figura humana.
- Apuntes del natural.

#### **6. Análisis espaciales.**

- Antropometría.
- Espacios interiores.
- Espacios exteriores. Espacios urbanos y naturales.
- Apuntes del natural.

### **Criterios de evaluación**

1. Utilizar correctamente la terminología específica, materiales y procedimientos correspondientes a los distintos contenidos de la materia.
2. Saber interpretar una misma forma u objeto en diversos niveles icónicos (apunte-esquema-boceto) en función de distintas intenciones comunicativas.
3. Realizar dibujos de formas naturales con carácter descriptivo y modificarlas posteriormente con intenciones comunicativas diversas.
4. Representar gráficamente diferentes apariencias de un mismo objeto ocasionadas por su distinta orientación respecto al punto de vista perceptivo.
5. Representar gráficamente un conjunto de volúmenes geométricos y naturales y describir la disposición de los elementos entre sí, atendiendo a las proporciones y deformaciones perspectivas.
6. Describir gráficamente lo esencial de formas observadas brevemente con anterioridad mediante definiciones lineales claras y explicativas.
7. Realizar estudios gráficos de figura humana atendiendo principalmente a la relación de proporciones y a la expresividad del movimiento.
8. Representar gráficamente, en bocetos o estudios, aspectos del entorno del aula, el edificio del centro, el entorno urbano y los exteriores naturales, a fin de conseguir expresar términos espaciales y efectos perspectivos de profundidad, así como la valoración de proporciones y contrastes lumínicos.

## **DIBUJO TÉCNICO I y II**

### **Introducción**

Dibujo técnico II requiere conocimientos de Dibujo técnico I.

El dibujo técnico permite representar y expresar el mundo de las formas de manera objetiva frente al modo subjetivo que conduce a representaciones icónicas y

personales. Gracias a esta función comunicativa se pueden transmitir, interpretar y comprender, de forma biunívoca, proyectos e ideas plasmados de forma gráfica.

Esta comunicación es posible por la utilización de una serie de convencionalismos y normas que garantizan el carácter objetivo, fiable y restituible de la representación.

El dibujo técnico se hace imprescindible como medio de comunicación en cualquier proceso tecnológico y productivo que precise la representación gráfica de las ideas y de las formas que lo componen para manifestar, visualizar y definir lo que se está diseñando, creando o produciendo.

A su vez, contribuye a proporcionar los necesarios recursos y habilidades gráficas, que permitan concretar las distintas ideas, desde las primeras propuestas hasta la solución final, y su representación, mediante las técnicas actuales en documentos gráficos perfectamente codificados según las convenciones al uso.

Los contenidos de las materias Dibujo técnico I y II se desarrollan a lo largo de los dos cursos del Bachillerato.

En el primer curso se proporciona una visión general e instrumental de la materia mediante la presentación, con distinto grado de profundidad, de los contenidos que se consideran básicos, cuya consolidación y profundización se abordará en el segundo curso, a la vez que se completa el currículo con otros nuevos.

Esta materia tiene un componente teórico y otro de aplicación práctica. En las realizaciones de los dibujos se desarrollarán los conocimientos y habilidades gráficas expuestas en las clases teóricas. Es necesario que, junto a la comprensión de los principios gráficos fundamentales, se muestre su aplicación práctica en distintos campos profesionales.

La adquisición de los conocimientos y habilidades gráficas de esta materia podrían concretarse en tres fases. En la primera se pretende fomentar la capacidad de comprender y representar la realidad espacial mediante procedimientos gráficos; en la segunda el desarrollo de habilidades y su aplicación a la resolución de problemas formales y espaciales; y en la tercera la capacidad de resolver problemas reales derivados del mundo de la tecnología, de la edificación y la Ingeniería.

Los contenidos de la materia se pueden agrupar en tres grandes apartados interrelacionados entre sí, aunque con entidad propia: la geometría métrica aplicada, para resolver problemas geométricos y de definición o configuración de formas en el plano; la geometría descriptiva, para representar sobre un soporte bidimensional, formas, superficies y cuerpos volumétricos situados en el espacio; y la normalización, para simplificar, unificar y objetivar las representaciones gráficas de carácter técnico.

En el desarrollo del currículo adquieren un papel cada vez más predominante las tecnologías de la información y la comunicación, especialmente la utilización de programas de diseño asistido por ordenador (CAD). Es necesario, por tanto, incluirlos en el currículo no como un contenido en sí mismo, sino como herramientas que ayuden a desarrollar los contenidos de la materia evitando sustituir la esencia gráfica del planteamiento por la sistematización de procedimiento de la propia aplicación, sirviendo al mismo tiempo al alumnado como estímulo y complemento en su formación y en la adquisición de una visión más completa e integrada en la realidad de la materia de Dibujo técnico.

Dada la especificidad del Dibujo técnico II, así como su mayor complejidad y extensión de contenidos, sería recomendable abordar el manejo de las herramientas informáticas principalmente en el primer curso.

## **Objetivos**

La enseñanza del Dibujo técnico en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Utilizar adecuadamente y con cierta destreza los instrumentos, tanto los tradicionales como los nuevos sistemas informáticos, y la terminología específica del dibujo técnico.
2. Desarrollar las capacidades que permitan expresar con precisión y objetividad las soluciones gráficas ante problemas planteados en el mundo de la técnica, de la construcción, de las artes y del diseño.
3. Valorar la importancia que tiene el correcto acabado y presentación del dibujo en lo referido a la diferenciación de los distintos trazos que lo configuran, la exactitud de los mismos y la limpieza y cuidado del soporte.
4. Considerar el dibujo técnico como un lenguaje objetivo y universal, valorando la necesidad de conocer su sintaxis para poder expresar y comprender la información.
5. Conocer y comprender los principales fundamentos de la geometría métrica aplicada para resolver problemas de configuración de formas en el plano.
6. Comprender y emplear los sistemas de representación para resolver problemas geométricos en el espacio o representar figuras tridimensionales en el plano, habituales en el campo de la técnica y del arte, basados en las proyecciones ortogonal, oblicua y cónica.
7. Valorar la universalidad de la normalización en el dibujo técnico y aplicar la principales normas UNE e ISO referidas a la obtención, posición, códigos, convencionalismos gráficos, simplificación y acotación de las vistas de un cuerpo.
8. Emplear el croquis y la perspectiva a mano alzada como medio de expresión gráfica y conseguir la destreza y la rapidez necesarias.
9. Planificar y reflexionar, de forma individual y colectiva, sobre el proceso de realización de cualquier construcción geométrica, relacionándose con otras personas en las actividades colectivas con flexibilidad y responsabilidad.
10. Integrar sus conocimientos de dibujo técnico dentro de los procesos tecnológicos y en aplicaciones de la vida cotidiana, revisando y valorando el estado de consecución del proyecto o actividad siempre que sea necesario.
11. Interesarse por las tecnologías de la información y la comunicación, en particular por los programas de diseño, disfrutando con su utilización y valorando sus posibilidades en la realización de planos técnicos.

## **DIBUJO TÉCNICO I**

### **Contenidos**

#### **1. Arte y dibujo técnico.**

- Los principales hitos históricos del dibujo técnico.
- La geometría como fundamento del hecho artístico.
- La estética del dibujo técnico.
  - Características de las distintas formas de representación técnica. Dibujo arquitectónico, de construcción, industrial, diseño etc.
  - Diferencia entre arte y diseño industrial.

#### **2. Dibujo geométrico.**

Formatos y Escalas.

- Trazados fundamentales en el plano.
  - Operaciones con segmentos. Trazado de perpendiculares y paralelas. Mediatriz de un segmento. División de un segmento en partes iguales. Construcción de ángulos con las plantillas y el compás.
  - Operaciones con arcos. Bisectriz. Suma y resta de ángulos, arco capaz. Ángulos relacionados con la circunferencia.
- Trazado de polígonos regulares.
  - Triángulos. Definición. Tipos. Elementos y puntos notables. Construcción de triángulos.
  - Cuadriláteros. Definición. Tipos. Elementos y puntos notables. Construcción de cuadrados, rectángulos, rombos, romboides, trapecios y trapezoides.
  - Polígonos regulares. Definición. Elementos notables. Construcciones generales de pentágonos, hexágonos, octágonos.
- Proporcionalidad y transformaciones geométricas.
  - Proporcionalidad. Cuarta proporcional. Tercera y media proporcional.
  - Conceptos de razón. Definiciones. Razón simple. Razón doble.
  - Semejanza, igualdad, equivalencia y simetría. Giro. traslación.
  - Potencia: definición de potencia. Eje radical y centro radical.
- Tangencias respecto a la circunferencia.
  - Puntos de tangencia, propiedades.
  - Tangentes a una circunferencia. Tangentes desde un punto. Tangentes comunes a dos circunferencias.
  - Circunferencias tangentes. Enlace de líneas y arcos.
  - Aplicaciones. Rectificaciones de la circunferencia.
- Curvas cónicas.
  - La elipse. Definición, propiedades, elementos y puntos notables, y trazados de la elipse.
  - La hipérbola. Definición, propiedades, elementos y puntos notables, y trazados de la hipérbola.
  - La parábola. Definición, propiedades, elementos y puntos notables, y trazados de la parábola.
- Curvas cíclicas y otras curvas.
  - Definición de curvas cíclicas. Características. Tipos. Elementos. Trazado.
  - Definición y trazado de óvalos, ovoides y volutas, espirales y hélices.

### **3. Sistemas de representación.**

- Fundamentos y finalidad de los distintos sistemas de representación.
- Clasificación de los sistemas de representación.
- El Sistema Diédrico.
  - Fundamentos del sistema.

- Representación de elementos fundamentales. Representación del punto, recta y plano. Posiciones relativas.
- Relaciones entre elementos. Intersección. Intersección de dos planos y de una recta con un plano. Procedimientos generales. Paralelismo. Perpendicularidad y distancias. Resolución gráfica de los problemas de paralelismo. Perpendicularidad y distancia, con posiciones sencillas de los elementos geométricos dados.
- Abatimientos. Procedimiento general. Representación de formas geométricas contenidas en un plano. Verdaderas magnitudes.
- Sistema axonométrico ortogonal. Sistema Isométrico.
  - Fundamentos del sistema. Coeficientes de los ejes.
  - Representación de elementos fundamentales: punto, recta y plano.
  - Relaciones entre elementos. Intersección. Intersección de dos planos y de una recta con un plano. Aplicaciones.
  - Representación de formas planas contenidas en los planos del sistema.
  - Representación de volúmenes sencillos. Aplicaciones.
- Sistema axonométrico oblicuo. Perspectiva Caballera.
  - Fundamentos del sistema. Coeficientes de reducción.
  - Representación de elementos fundamentales: punto, recta y plano.
  - Relaciones entre elementos. Intersección. Intersección de dos planos y de una recta con un plano. Aplicaciones.
  - Representación de formas planas contenidas en los planos del sistema.
  - Representación de volúmenes sencillos. Aplicaciones.

#### **4. Normalización y croquización.**

- Funcionalidad y estética de la descripción y la representación objetiva. Ámbitos de aplicación. El concepto de normalización. Las normas fundamentales UNE, ISO.
- Sistemas de vistas.
  - Representación normalizada de las vistas. El cubo de proyección. Obtención de las vistas planta, alzado y perfil.
- Principios de acotación industrial. Normas generales. Tipología de acabados y de presentación.
  - Tipos de líneas. Líneas de cota, auxiliares de cota, cifras de cota, flechas de cota, rayados.
  - Acotación de diámetros y radios.
  - Acotación de piezas de revolución y seccionadas.
  - Simbología. Ejes de simetría.
- La croquización. El croquis acotado. El croquis en el dibujo arquitectónico y de construcción. El boceto.
- Utilización de tecnologías infográficas propias del dibujo técnico.

## **Criterios de evaluación**

1. Resolver problemas geométricos, valorando el método y el razonamiento utilizados en las construcciones, así como su acabado y presentación.
2. Utilizar y construir escalas gráficas para la interpretación de planos y elaboración de dibujos.
3. Diseñar y aplicar los conceptos de tangencia a la resolución de formas que en su definición contengan enlaces entre la circunferencia y recta y/o entre circunferencias y obtener los puntos o elementos tangentes.
4. Definir gráficamente y representar curvas cónicas y otros tipos de curvas técnicas con expresión de elementos característicos.
5. Utilizar los sistemas de representación para representar las relaciones espaciales entre punto, recta y plano, figuras planas, volúmenes sencillos y formas poliédricas, así como hallar la verdadera magnitud.
6. Realizar perspectivas axonométricas de cuerpos, definidos por sus vistas principales y viceversa, ejecutadas a mano alzada y/o delineadas.
7. Representar piezas y elementos industriales o de construcción sencillos, valorando la correcta aplicación de las normas referidas a vistas, acotación, cortes, secciones, roturas y simplificaciones indicadas en la representación.
8. Culminar los trabajos de dibujo técnico, utilizando los diferentes procedimientos y recursos gráficos, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados.
9. Elaborar y participar activamente en proyectos de construcción geométrica cooperativos, aplicando estrategias propias adecuadas al lenguaje del dibujo técnico.

## **DIBUJO TÉCNICO II**

### **Contenidos**

#### **1. Dibujo geométrico.**

- Trazados en el plano. Ángulos en la circunferencia. Arco capaz de un segmento bajo un ángulo dado. Lugares geométricos. Aplicaciones.
- Construcción y representación de formas poligonales a partir de condiciones que permiten definir las.
  - Triángulos.
  - Cuadriláteros.
  - Polígonos regulares.
  - Análisis y construcción de polígonos regulares convexos y estrellados.
- Transformaciones geométricas.
  - Homografías: homología, afinidad, homotecia, inversión, traslación.
  - Equivalencias: formas poligonales equivalentes.
- Tangencias. Aplicación de los conceptos de potencia e inversión en la resolución de problemas.
- Curvas cónicas.

- Representación de cónicas definidas por condiciones.
- Tangencias e intersecciones con una recta.
- Aplicaciones.
- Curvas técnicas. Aplicaciones.
  - Curvas cíclicas. Cicloide. Epicloide. Hipocicloide. Conocimiento de la forma y de las características de cada una de ellas. Formas de generarse. Evolvente de la circunferencia. Aplicaciones.

## 2. Sistemas de representación.

- Sistema de Planos Acotados.
  - Fundamentos del sistema. Concepto de módulo.
  - Representación de elementos fundamentales: punto, recta y plano
  - Relaciones entre elementos. Intersección. Intersección de dos planos y de una recta con un plano. Aplicaciones a resolución de cubiertas y perfiles de terrenos.
- Sistema diédrico.
  - Aplicaciones de paralelismo. Perpendicularidad y distancias.
  - Aplicaciones de intersecciones. Abatimientos. Verdaderas magnitudes.
  - Cambios de planos. Giros.
  - Volúmenes. Secciones y desarrollos de una superficie y transformada de una sección.
  - Representación de formas poliédricas regulares.
  - Representación de superficies radiadas y de revolución. El prisma. La pirámide. El cono. El cilindro. La esfera. Propiedades métricas más importantes.
  - Intersecciones de superficies y volúmenes con rectas y planos. Secciones.
- Sistema axonométrico ortogonal.
  - Fundamentos, proyecciones, coeficientes de reducción de los ejes.
  - Aplicaciones de paralelismo. Perpendicularidad y distancias.
  - Aplicaciones de intersecciones. Abatimientos. Verdaderas magnitudes.
  - Sólidos. Secciones y desarrollos de una superficie. Transformada de una sección.
  - Representación de formas poliédricas regulares.
  - Representación de superficies radiadas y de revolución. El prisma. La pirámide. El cono. El cilindro. La esfera. Propiedades métricas más importantes.
  - Intersecciones de superficies y volúmenes con rectas y planos. Secciones.
  - Relación del sistema axonométrico con el diédrico.
- Sistema axonométrico oblicuo. Perspectiva caballera.
  - Aplicaciones de intersecciones. Abatimientos. Verdaderas magnitudes.
  - Representación de figuras poliédricas. Radiadas y de revolución.
  - Intersección con rectas y planos. Secciones.

- Sistema cónico.
  - Fundamentos y elementos del sistema.
  - Representación del punto, recta y plano. Obtención de intersecciones.
  - Representación de formas contenidas en el plano geométral.
  - Representación de superficies poliédricas y volúmenes sencillos.
  - Análisis de la elección del punto de vista en la perspectiva cónica.

### **3. Normalización.**

- Análisis y exposición de las normas referentes al dibujo técnico.
  - Formatos. Reglas de formación de los formatos, serie A, series B y C.
- Principios de representación:
  - Posición de las vistas en el sistema europeo y americano.
  - Representación normalizada de las vistas y vistas particulares.
  - Utilización de tecnologías infográficas propias del dibujo técnico.
- Acotación. Normas generales de acotación en el dibujo industrial y en el dibujo de arquitectura y construcción.
  - Convencionalismos para la representación. Líneas de cota oblicuas, cadenas de cotas, ejes de simetría. Simbología.
  - Secciones. Secciones de cuadrante, sección al cuarto, semisecciones. Secciones quebradas, secciones parciales. Cortes y roturas.
  - Elementos no seccionables.
  - Discontinuidades cilíndricas.
  - Conicidad e inclinación.
  - Dibujos de conjunto y despiece.
  - Acotación de planos de arquitectura, detalles constructivos.

### **Criterios de evaluación**

1. Resolver problemas geométricos valorando el método y el razonamiento de las construcciones, su acabado y presentación.
2. Ejecutar dibujos técnicos a distinta escala, utilizando la escala establecida previamente y las escalas normalizadas.
3. Resolver problemas de tangencias de manera aislada o insertados en la definición de una forma, ya sea ésta de carácter industrial, arquitectónico o simplemente geométricas.
4. Resolver problemas geométricos relativos a las curvas cónicas en los que intervengan elementos principales de las mismas, intersecciones con rectas o rectas tangentes. Trazar curvas técnicas a partir de su definición.
5. Emplear el sistema de planos acotados, en la resolución de problemas de intersecciones, bien para obtener los perfiles de un terreno a partir de sus curvas de nivel o en la resolución de cubiertas.
6. Utilizar los sistemas Diédrico y Axonométrico para resolver problemas de posicionamiento de puntos, rectas, figuras planas y cuerpos poliédricos o de

revolución, hallando distancias, verdaderas magnitudes, obtener secciones y desarrollos y transformadas.

7. Realizar la perspectiva de un objeto definido por sus vistas o secciones y viceversa, ejecutadas a mano alzada y/o delineadas.
8. Representar en perspectiva cónica elementos fundamentales, formas planas y volúmenes geométricos sencillos.
9. Definir gráficamente piezas y elementos industriales o de construcción, aplicando correctamente las normas referidas a acotación, vistas, cortes, secciones, roturas, simplificación y acotación.
10. Culminar los trabajos de dibujo técnico, utilizando los diferentes recursos gráficos, tanto tradicionales como los sistemas informáticos de dibujo asistido por ordenador, de forma que sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados.

# DISEÑO

## Introducción

El diseño como actividad ha recorrido ya un largo camino, inmerso en los procesos de transformación social, cultural, política y económica. Estas transformaciones han afectado a la sociedad occidental y es a partir de la Revolución industrial, que trajo consigo muchos de estos grandes cambios, cuando se puede hablar realmente de diseño.

Esta actividad, que asume la obligación de proyectar un quehacer colectivo, hay que entenderla ligada a la producción industrial y a la evolución de nuestra sociedad. Desde el retorno incondicional al artesanado expresado por William Morris; a partir de propuestas estéticas nuevas, defensoras del progreso, el funcionalismo y la estandarización; mediante contracorrientes que explicitarán los efectos devastadores de la sociedad industrial y cuestionarán la validez del racionalismo; nos encontramos con una práctica que asumiendo nuevos retos, propone nuevas respuestas.

Ante estos procesos de transformación, el diseño ha ido construyendo un mundo de productos, mensajes y ambientes que, desde su especificidad y desde su morfología, nos remiten a planteamientos ideológicos, utópicos, éticos y políticos. Un problema de diseño no es un problema circunscrito a la superficie geométrica de dos o tres dimensiones. Todo objeto de diseño conecta siempre con un entorno, directa o indirectamente y, por tanto, el conjunto de conexiones que un objeto de diseño establece con muy distintas esferas es extensísimo.

Nos encontramos hoy inmersos en una situación de cambio que afecta al contexto social y cultural y a la propia identidad del diseño. Hemos pasado de una sociedad de la demanda, en la que el diseño encontraba sus argumentos en una mejora de las prestaciones, a una sociedad de la oferta. El diseño pensado como «optimización de lo que existe», como actividad que se dedica a la «resolución de problemas» es una expresión que se ha quedado pequeña. Hoy se habla de «formulación de problemas» como definición más adecuada, desatendiendo lo mucho que queda por resolver.

Esta transformación del concepto de diseño se ve también afectada por el impacto o revolución tecnológica. Esta revolución va más allá de la sustitución de unas herramientas por otras más eficaces. Incide en el proceso de conformación de la realidad, acentuando los procedimientos de simulación, e inaugura todo un nuevo sistema de actividades.

Ante el papel relevante de la actividad en este contexto de cambio, la enseñanza ha de interponer recursos conceptuales y metodológicos. El Bachillerato de Artes propone la materia de modalidad denominada Diseño orientada, por tanto, no sólo a futuros profesionales, sino a todos los alumnos interesados por una práctica actualmente tan significativa.

La materia de Diseño tiene por finalidad proporcionar una base sólida acerca de los principios y fundamentos que constituyen esta actividad. Estos principios y fundamentos responden tanto al carácter abierto de la actividad de diseño como a la especificidad de la misma, tanto al «contexto» como al «texto» del diseño.

Los contenidos se agrupan en cuatro bloques. Estos ejes, que estructuran la materia, no tienen carácter prescriptivo. La ordenación responde a la intención de agrupar saberes y procedimientos. Por ello, su desarrollo no debe entenderse de forma lineal.

En el primer bloque se sitúa el diseño en su contexto. Es importante que se entienda que los factores específicos de la operación de diseñar se encuentran siempre mediatizados por factores de tipo cultural, social, económico y político. La actividad no escapa de las opciones y variables propiamente ideológicas.

El segundo bloque se dedica a los factores textuales, específicos en la configuración del «objeto de diseño». Los métodos, tan necesarios para conocer, recopilar, ordenar y comparar, son ensayos que intentan exteriorizar el proceso de diseño e instrumentos definidos y necesarios en un hacer creativo cada vez más complejo.

Es imprescindible que este bloque temático se oriente hacia el estudio de las dimensiones que configuran un objeto, mensaje o ambiente; dimensiones que, por razones metodológicas, se dividen en tres apartados: dimensión pragmática, estético-formal y simbólica. Se incidirá especialmente en el estudio de los elementos formales del lenguaje visual y su sintaxis, reconociendo la importancia de las funciones simbólicas y de los condicionamientos funcionales.

Esta disciplina de carácter teórico-práctico se concreta en el estudio y realización de proyectos elementales en el ámbito del diseño gráfico, el diseño del producto y el diseño de interiores. El tercer y cuarto bloque de contenidos pretende preparar al alumno en el conocimiento y en la práctica referida a estas áreas.

La pretensión no será nunca la de formar especialistas en la materia, pero sí la de iniciar en el proceso y la realización de un proyecto de diseño, así como en la reflexión y el análisis de esta práctica.

## **Objetivos**

La enseñanza del Diseño en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer los principios y fundamentos que constituyen la actividad del diseño y adquirir conciencia de la complejidad de los procesos y herramientas en los que se fundamenta.
2. Comprender las raíces del diseño, la evolución del concepto, sus diferentes ámbitos de aplicación y los factores que lo condicionan, así como su capacidad para influir en el entorno y en la cultura contemporánea.
3. Analizar y reconocer los condicionamientos funcionales y la importancia de las funciones simbólicas en el diseño actual.
4. Valorar la importancia de los métodos en el proceso de diseño y aplicarlos en su uso.
5. Conocer y experimentar las diferentes relaciones compositivas y posibilidades que pueden generar los elementos visuales, reconociendo las aplicaciones de estas estructuras en diferentes campos del diseño.
6. Resolver problemas elementales de diseño utilizando métodos, herramientas y técnicas de representación adecuadas.
7. Asumir la flexibilidad como una condición del diseño, apreciar los diferentes puntos de vista para afrontar un problema y saber buscar nuevas vías de solución.
8. Potenciar la actitud crítica que cuestione o valore la idoneidad de diversas soluciones de diseño.
9. Valorar el trabajo en equipo y el intercambio de ideas y experiencias como método de trabajo en los diferentes campos del diseño.

## **Contenidos**

### **1. El diseño y su contexto.**

- Los orígenes de la invención. De la artesanía a la industria. Concepto de diseño.
- Diseño e ideología. Evolución histórica.

- Diseño, sociedad y consumo. Diseño y ecología. Valoración del diseño y su relación con el usuario en la sociedad «para el consumo».

## **2. Diseño y configuración.**

- Campos de aplicación del diseño.
- El proceso en el diseño. La aplicación de los métodos de diseño. Diseño y creatividad.
- Diseño y función: análisis de la dimensión pragmática, simbólica y estética del diseño.
- Conocimiento y uso del lenguaje visual. Elementos básicos: punto, línea, plano, color, forma y textura.
- Lenguaje visual. Estructura, composición y aplicaciones: la repetición. Ordenación y composición modular. Simetría. Dinamismo. Deconstrucción.

## **3. Diseño gráfico y comunicación visual.**

- Análisis de las funciones comunicativas del diseño gráfico: identidad, información y persuasión.
- Áreas del diseño gráfico.
- Conocimiento y aplicación del diseño y la identidad.
- La señalética y sus aplicaciones.
- La tipografía y su utilización. Estructura. Espaciado y composición.
- El diseño y la publicidad. Empleo de la retórica.

## **4. Diseño en el espacio.**

- Conocimiento y uso de la ergonomía, la antropometría y la biónica.
- El diseño de objetos: el objeto simple, el objeto articulado.
- Diseño del producto: nociones básicas de materiales, color y sistemas de fabricación.
- Resolución de un proyecto de diseño industrial.
- El diseño de interiores. La psicología del espacio. La proxémica. Distribución y circulación en el diseño de interiores.
- Nociones básicas de materiales, color, texturas, iluminación e instalaciones.
- Ejecución de un proyecto de interiorismo.

### **Criterios de evaluación**

1. Comprender las relaciones del diseño con la naturaleza, la sociedad, la ideología y la ética. Conocer y describir las características fundamentales de los movimientos históricos, corrientes y escuelas más relevantes en la historia del diseño.
2. Hacer uso del método adecuado para el desarrollo del proyecto del «objeto de diseño».
3. Utilizar los elementos básicos del lenguaje visual para establecer diferentes relaciones compositivas: orden, composición modular, simetría, dinamismo y deconstrucción y reconocer posibles aplicaciones de estas estructuras en objetos concretos de diseño.
4. Realizar proyectos elementales de diseño gráfico en el campo de la identidad, de la señalización, de la edición y de la publicidad.
5. Determinar las principales familias tipográficas, estableciendo nociones elementales de legibilidad, estructura, espaciado y composición.

6. Analizar diferentes «objetos de diseño» y determinar su idoneidad, realizando en cada caso un estudio de su dimensión pragmática, simbólica y estética.
7. Conocer nociones básicas de ergonomía y antropometría con el fin de aplicarlas en el diseño.
8. Realizar una propuesta elemental de diseño industrial, con el fin de diseñar un objeto siguiendo un proceso metodológico adecuado en su planteamiento, representación y ejecución.
9. Realizar un proyecto elemental de espacio habitable, utilizando un proceso metodológico adecuado en el desarrollo del proyecto.

## **HISTORIA DEL ARTE**

### **Introducción**

El objeto de estudio de la Historia del arte es la obra de arte como producto resultante de la creatividad y la actuación humana que se expresa con sus propios códigos y enriquece la visión global de la realidad y sus múltiples formas de manifestarse.

La finalidad principal de esta materia, presente en una educación artística vinculada al mundo de las humanidades y para quienes optan por una formación específica en el campo de las artes, consiste en observar, analizar, interpretar, sistematizar y valorar las obras de arte, situándolas en su contexto temporal y espacial. A través de ella se aprende a percibir el arte como un lenguaje con múltiples códigos que permiten comunicar ideas y compartir sensaciones, proporcionando conocimientos específicos para percibir el lenguaje de las formas de las artes plásticas, enriquecido progresivamente con la aportación de otras manifestaciones procedentes de la creación y comunicación visual. Todo ello contribuye, a su vez, a ampliar la capacidad de «ver» y al desarrollo de la sensibilidad estética.

Por otra parte, las obras de arte, como expresión de una realidad y manifestación de la actividad humana, constituyen en sí mismas testimonios indispensables y singulares para conocer el devenir de las sociedades. Su estudio adquiere significado en su contexto sociocultural resultando indispensable en su comprensión el análisis de los diferentes factores y circunstancias implicadas en el proceso de creación, a la vez que enseña a apreciar el arte contextualizado en la cultura de cada momento histórico y en relación con otros campos de actividad y de conocimiento.

La materia contribuye, además, a la valoración y disfrute del patrimonio artístico, que en sí mismo, como legado de una memoria colectiva o desde la consideración del potencial de recursos que encierra, exige desarrollar actitudes de respeto y conservación para transmitirlo a las generaciones del futuro.

El estudio de la evolución del arte se configura a través de los principales estilos artísticos de la cultura de Occidente. La amplitud que comporta referirse al conjunto de la creación artística manteniendo la lógica interna de la disciplina mediante una visión global, exige realizar una ajustada selección de contenidos que permita una aproximación general al desarrollo de los principales estilos a la vez que asegure acercar al alumnado a la comprensión del arte contemporáneo y al papel del arte en el mundo actual.

Para realizar el agrupamiento de los contenidos se utiliza un criterio cronológico. Permite un enfoque en el que, al proporcionar dicha visión de conjunto, necesariamente concisa, se dé prioridad a la comprensión de los rasgos esenciales que caracterizan la creación artística en sus aportaciones relevantes. Resultaría procedente el análisis de obras de arte concretas para estudiar, a partir de ellas, las principales concepciones estéticas de cada estilo, sus condicionantes históricos, sus

variantes geográficas y las diversas valoraciones e interpretaciones de que han sido objeto a través del tiempo.

El bloque inicial de contenidos que se propone incluye aquellos aprendizajes, fundamentales en la concepción de esta materia, que deben entenderse con carácter transversal en el resto por hacer referencia a aspectos tan significativos como la contextualización de las obras de arte, los relativos al lenguaje plástico y visual o la aplicación de un método de análisis en la comprensión de las obras de arte.

La enseñanza de la Historia del Arte a través de sus manifestaciones concretas ha de tener en cuenta, al menos, un doble referente: uno de carácter histórico y cultural y otro de carácter técnico y metodológico, estrechamente relacionados entre sí.

El primero de ellos, conocido en parte por los alumnos, alude al conocimiento del contexto espacio-temporal en el que surgen y se desarrollan las obras y corrientes artísticas, entendido en sentido más o menos amplio, según los casos, y de las claves históricas y culturales propiamente dichas que lo definen. Este ejercicio de perspectiva histórica permite situar las creaciones artísticas en un momento o etapa y en un área y lugar determinados, contemplar su evolución en el tiempo y descubrir el juego de relaciones e interacciones que se establece entre el arte y sus circunstancias políticas y sociales, económicas y técnicas, de pensamiento y creencia, que configuran el marco general de la vida y la expresión de las mentalidades en un entramado vital que la propia obra de arte manifiesta en distintas direcciones.

Por otro lado, la complejidad de factores que intervienen en la creación de la obra de arte, la especificidad de cada uno de los lenguajes artísticos en el campo de las artes visuales y la condición abierta del signo artístico, que permite múltiples miradas y diversidad de lecturas, ponen de manifiesto la necesidad de utilizar, con criterio integrador y complementario, distintas metodologías de análisis e interpretación de la obra de arte, entre las que, teniendo en cuenta el carácter inicial de la materia y sin ánimo excluyente, pueden señalarse la formal, la sociológica y la iconológica.

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.

La lectura formal de la obra de arte, que se orienta a ver, reconocer y valorar la materialidad de las formas artísticas como un lenguaje específico, a descubrir sus procesos y técnicas de creación, la función o funciones para las que fueron creadas, así como su significado plástico y estético, evitando los excesos de clasificación, a lo que ayuda el uso, igualmente equilibrado, de otras perspectivas. La sociológica trata de poner en evidencia la relación entre el artista, su obra y el contexto o medio social que la motiva (clientes y sistemas de patronazgo, intermediarios, demanda y consumo de arte, corrientes artísticas y grupos sociales, etc.). La perspectiva iconológica, partiendo del análisis iconográfico, indaga en el significado o significados simbólicos de la obra de arte, como expresión de los valores y mentalidades.

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.

Por último, resulta aconsejable programar visitas a fin de conocer obras de arte significativas de nuestro patrimonio cultural en su contexto original, en museos y exposiciones, con especial atención al entorno del alumno, que en la Comunidad de Madrid brinda múltiples posibilidades al contar con una gran variedad y riqueza cultural y artística.

## **Objetivos**

La enseñanza de la Historia del arte en el Bachillerato tendrá como finalidad desarrollar las siguientes capacidades:

1. Comprender y valorar las diferencias en la concepción del arte y la evolución de sus funciones sociales a lo largo de la historia.
2. Entender las obras de arte como exponentes de la creatividad humana, susceptibles de ser disfrutadas por sí mismas y de ser valoradas como testimonio de una época y su cultura.
3. Utilizar métodos de análisis para el estudio de la obra de arte que permitan su conocimiento, proporcionen la comprensión del lenguaje artístico de las diferentes artes visuales y la adquisición de una terminología específica y a su vez desarrollen la sensibilidad y la creatividad.
4. Reconocer y caracterizar, situándolas en el tiempo y en el espacio, las manifestaciones artísticas más destacadas de los principales estilos y artistas del arte occidental, valorando su influencia o pervivencia en etapas posteriores.
5. Conocer, disfrutar y valorar el patrimonio artístico, contribuyendo de forma activa a su conservación como fuente de riqueza y legado que debe transmitirse a las generaciones futuras rechazando aquellos comportamientos que lo deterioran.
6. Contribuir a la formación del gusto personal, la capacidad de goce estético y el sentido crítico, y aprender a expresar sentimientos e ideas propias ante la contemplación de las creaciones artísticas, respetando la diversidad de percepciones ante la obra de arte y superando estereotipos y prejuicios.
7. Indagar y obtener información de fuentes diversas sobre aspectos significativos de la Historia del arte a fin de comprender la variedad de sus manifestaciones a lo largo del tiempo.

## **Contenidos**

### **1. Contenidos comunes.**

- El arte como expresión humana en el tiempo y en el espacio: significado de la obra artística.
- La obra artística en su contexto histórico. Función social del arte en las diferentes épocas: artistas, mecenas y clientes. La mujer en la creación artística.
- La peculiaridad del lenguaje plástico y visual: materiales, técnicas y elementos formales. Importancia del lenguaje iconográfico.
- Aplicación de un método de análisis e interpretación de obras de arte significativas en relación con los estilos y con artistas relevantes.

### **2. Los inicios del arte.**

- El legado de la Prehistoria.
- Arte mobiliario. Arte rupestre. La pintura. La arquitectura megalítica.
- Aportaciones artísticas de las primeras civilizaciones urbanas. Egipto y Mesopotamia. Sistemas constructivos y tipologías arquitectónicas.
- Caracterización de las artes figurativas.

### **3. Grecia, creadora del lenguaje clásico.**

- Los precedentes de la cultura griega: arte cretomicénico.

- El sentido urbano de la arquitectura griega.
- Los órdenes. Tipologías: el templo y el teatro. La Acrópolis de Atenas.
- La evolución de la escultura griega.
- Presencia del arte griego en la Península Ibérica.

#### **4. La visión del clasicismo en Roma.**

- Los precedentes.
- La arquitectura: características generales. La ciudad romana. Principales tipologías constructivas.
- La escultura: el retrato. El relieve histórico.
- El arte en la Hispania romana.

#### **5. Arte paleocristiano y bizantino.**

- Aportaciones del primer arte cristiano. La basílica. La nueva iconografía.
- Arte bizantino. Concepto y etapas. La época de Justiniano. Santa Sofía de Constantinopla y San Vital de Rávena.
- La proyección de la cultura bizantina en Occidente.

#### **6. El arte prerrománico.**

- El contexto europeo. Época visigoda. Arte asturiano. Arte mozárabe o de repoblación.

#### **7. Arte islámico.**

- Orígenes y características del arte islámico. La ciudad islámica.
- La mezquita y el palacio en el arte hispano-musulmán.

#### **8. Nacimiento de la tradición artística occidental: el arte medieval.**

- El arte románico como primera definición de Occidente.
- La arquitectura como integradora de las artes románicas: el sistema constructivo. El monasterio y la iglesia de peregrinación. Las artes figurativas. La portada románica. La pintura mural.
- El románico en el Camino de Santiago.

#### **9. La aportación del gótico, expresión de una cultura urbana.**

- El sistema constructivo. La catedral. Lonjas y ayuntamientos.
- Concepciones espaciales en la arquitectura gótica española. El gótico atlántico. El gótico mediterráneo.
- El gótico y su larga duración en la Península Ibérica.

#### **10. El arte del Renacimiento.**

- El proceso de renovación de las artes.
- La formulación del nuevo lenguaje: arte italiano del Quattrocento.
- El marco urbano y las tipologías arquitectónicas.
- La arquitectura: Brunelleschi y Alberti.

- La renovación de la escultura: Donatello.
- El nuevo sistema de representación en la pintura. Masaccio y Fra Angelico. Piero della Francesca y Botticelli.

### **11. El arte italiano del Cinquecento.**

- 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: escuela romana y escuela veneciana. Tiziano, Tintoretto y Veronés.

### **12. El Renacimiento en España.**

- La recepción de la estética renacentista en la Península Ibérica.
- Arquitectura: los inicios. Clasicismo y manierismo.
- Escultura: el mármol y el bronce. La madera policromada.
- Pintura. El Greco.

### **13. Unidad y diversidad del Barroco.**

- El barroco como arte de la persuasión. El lenguaje artístico al servicio del poder civil y eclesiástico.
- Urbanismo y arquitectura: el simbolismo de la Roma barroca. Bernini y Borromini.
- El palacio barroco como escenario del poder. El modelo de Versalles.
- El Barroco hispánico. De la plaza mayor al palacio borbónico.
- La escultura barroca. Italia. Bernini.
- La imaginería española.

### **14. La pintura barroca en Europa.**

- 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.
- La pintura francesa: Poussin y Claudio de Lorena.
- La aportación de la pintura española. La corriente naturalista: Ribera y Zurbarán. El pleno barroco: Murillo.
- Velázquez.

### **15. Arquitectura, escultura y pintura del siglo XVIII.**

- La pervivencia del Barroco.
- El neoclasicismo.
- Urbanismo y arquitectura.
- Escultura. Canova.
- Pintura. David.

### **16. El siglo XIX: el arte de un mundo en transformación.**

- La figura de Goya.

- El Romanticismo.
- La pintura romántica: Delacroix.
- La arquitectura historicista.

### **17. La Revolución industrial y el impacto de los nuevos materiales en la arquitectura.**

- El nacimiento del urbanismo moderno. Las grandes transformaciones urbanas. La reforma de París y el Ensanche de Barcelona.
- La arquitectura de los nuevos materiales.
- Los ingenieros-arquitectos.
- El eclecticismo.
- La escuela de Chicago.
- El modernismo. Gaudí.

### **18. El camino de la modernidad: las artes figurativas en la segunda mitad del siglo XIX**

- La pintura realista. Courbet.
- La pintura impresionista. El neoimpresionismo.
- Los pintores postimpresionistas como fundamento de las vanguardias.
- La escultura. Rodin.

### **19. La ruptura de la tradición: el arte en la primera mitad del siglo XX.**

- El fenómeno de las vanguardias en las artes plásticas. Influencia de las tradiciones no occidentales.
- Fauvismo y expresionismo.
- Cubismo y futurismo.
- Los inicios de la abstracción.
- Dadá y surrealismo. Miró y Dalí.
- Picasso.
- El protagonismo de la escultura española.

### **20. Arquitectura y urbanismo del siglo XX: renovación del lenguaje arquitectónico.**

- El movimiento moderno.
- El funcionalismo. La Bauhaus. Le Corbusier.
- El organicismo. Wright.
- El estilo internacional en arquitectura.
- La arquitectura postmoderna, tecnología y deconstrucción.

### **21. Las artes plásticas en la segunda mitad del siglo XX: entre la abstracción y el nuevo realismo.**

- El expresionismo abstracto y el informalismo.
- De la abstracción postpictórica al "minimal art".
- La nueva figuración. El "pop art". El hiperrealismo.

## **22. El arte de nuestro tiempo: universalización del arte.**

- Nuevos sistemas visuales: fotografía, cine, cartelismo, cómic, combinación de lenguajes expresivos. El impacto de las nuevas tecnologías en la difusión y la creación artística.
- Arte y cultura visual de masas: el arte como bien de consumo.
- La preocupación por el patrimonio artístico y su conservación.

### **Criterios de evaluación**

1. Analizar y comparar los cambios producidos en la concepción del arte y sus funciones, en distintos momentos históricos y en diversas culturas.
2. Analizar e interpretar obras de arte con un método que tenga en cuenta los elementos que las conforman (materiales, formales, tratamiento del tema, personalidad del artista, clientela, etc.) y la relación con el contexto histórico y cultural en que se producen, expresando las ideas con claridad y corrección formal, utilizando la terminología específica adecuada.
3. Analizar obras de arte representativas de una época o momento histórico, identificando en ellas las características más destacadas que permiten su clasificación en un determinado estilo artístico o como obras de un determinado artista, valorando, en su caso, la diversidad de corrientes o modelos estéticos que pueden desarrollarse en una misma época.
4. Caracterizar los principales estilos artísticos de la tradición cultural occidental describiendo sus rasgos básicos, situarlos en las coordenadas espacio-temporales y relacionarlos con el contexto en que se desarrollan.
5. Contrastar y comparar concepciones estéticas y rasgos estilísticos para apreciar las permanencias y los cambios.
6. Reconocer y analizar obras significativas de artistas relevantes, con atención a artistas españoles de especial significado, distinguiendo tanto los rasgos diferenciadores de su estilo como sus particularidades.
7. Explicar la presencia del arte en la vida cotidiana y en los medios de comunicación social.
8. Observar directamente y analizar monumentos artísticos y obras de arte en museos y exposiciones, previa preparación con información pertinente; apreciar la calidad estética de las obras y expresar, oralmente o por escrito, una opinión fundamentada sobre las mismas.

## **HISTORIA DE LA MÚSICA Y DE LA DANZA**

### **Introducción**

La Historia de la música y de la danza persigue proporcionar una visión global del lugar que ocupan la música y la danza en la historia del arte y de su aportación a la historia de la humanidad y dotar a los alumnos de fundamentos de comprensión, análisis, y valoración de las creaciones así como de criterios para establecer juicios estéticos propios sobre las mismas.

Esta materia del Bachillerato de Artes introduce al estudiante en el descubrimiento de un amplio espectro de manifestaciones y estilos y de diferentes modos de concebir la creación en estas disciplinas artísticas que, estrechamente relacionadas, han discurrido conjuntamente a lo largo del tiempo.

Este carácter integrador de la materia hace posible aproximarse a la evolución de dichas creaciones entendiéndolas como un todo. Su conocimiento permite abrir

horizontes nuevos y ampliar la perspectiva desde la que observar la música y la danza, tanto a través de un estudio pormenorizado de autores o del catálogo de sus obras como de la comprensión y valoración de las grandes aportaciones individuales o colectivas, de sus características y su evolución en el tiempo.

La materia traza un amplio panorama histórico en el que tienen cabida los diferentes períodos en los que, con un criterio más o menos convencional, suele dividirse la historia de la música y de la danza desde sus orígenes hasta nuestros días, profundizando especialmente en las épocas de las que nos ha llegado un repertorio significativo de obras. Asimismo, son objeto de estudio las características más relevantes que configuran cada estilo, los autores representativos de éstos y aquellos cuyas obras impulsaron la evolución y el cambio hacia nuevas concepciones estéticas de la música y de la danza. En todos los casos se hace un especial hincapié en el acervo musical desarrollado en España a lo largo de la historia.

Así, la selección de contenidos proporciona conocimientos que abordan aspectos tan importantes como la evolución de la música y de la danza en los diferentes períodos históricos, la existencia de sonoridades y danzas propias de cada período; la creación o permanencia de las diversas formas musicales como uno de los principales elementos delimitadores de los distintos estilos; la conexión entre música popular, música culta y danzas y la interpretación entendida como la traducción práctica del código correspondiente o proveniente de la tradición.

Por su parte, se establece un repertorio de autores que deben ser estudiados con detenimiento y rigor, dada su relevancia en la historia de la Música. Toda vez que la periodización, convencional como se ha dicho, no deja de ser arbitraria, y teniendo en cuenta que muchos compositores vivieron a caballo de dos siglos, o participaron de tendencias diversas, en ocasiones abiertamente contrapuestas, se ha situado en estos casos a un determinado autor en una de las épocas a sabiendas de que su trayectoria vital y su obra se encuadra también en otros apartados, entendiéndose en todo caso que se abordará en su integridad, sin que sea necesario repetir su nombre en varios epígrafes.

La práctica habitual de escuchar, visionar o presenciar espectáculos musicales o de danza de obras representativas de los períodos históricos y el uso de fuentes de información acerca de las características estilísticas y las corrientes estéticas de los contextos en los que se han desarrollado estas artes moldearán el gusto del alumnado y le proporcionarán una mayor perspectiva desde la que contemplar la creación artística. Los conocimientos adquiridos le permitirán comprender la evolución de la música y de la danza, establecer asociaciones con otras manifestaciones artísticas de las sociedades en donde se produjeron, ubicar temporalmente las obras y finalmente construir argumentaciones fundadas en el análisis y la valoración de las mismas.

Hay que insistir en que, aunque la perspectiva ha de ser práctica, en la que debe perseguirse la participación activa de los alumnos y el contraste público de pareceres al hilo de las cuestiones suscitadas por el profesor, la materia no debe desligarse de unas bases teóricas, que deben venir de la mano fundamentalmente de las propias fuentes históricas. Así, el alumno debe familiarizarse con la lectura de los documentos y fuentes que le faciliten el acceso a la comprensión de todo lo relativo a la música y a la danza, arropándolas con la información y las claves creativas y culturales proporcionadas por los propios creadores.

El conocimiento de estos contenidos desarrollará la cultura estética de los alumnos y la integración de todos ellos añade a su acervo académico habilidades y estrategias metodológicas que les permitirá acceder y procesar los datos, para posteriormente reflexionar autónomamente sobre ellos. Así, su incorporación habilitará para ubicar, comprender, asimilar y comentar cualquier obra que se someta a su consideración. Lo importante es que, una vez se haya cursado esta materia, todos los alumnos hayan

adquirido una formación más amplia, una visión más global del lugar que ocupan la música y la danza en la historia del arte y posean criterio para establecer juicios estéticos propios.

### **Objetivos**

La enseñanza de la Historia de la música y de la danza en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Identificar, a través de la audición o del visionado, las principales características tanto estéticas como estilísticas de las obras ubicándolas en los diversos períodos de la Historia de la música y de la danza, con especial incidencia en las obras de autores españoles.
2. Conocer las características principales de las diferentes etapas históricas tanto de la Música como de la Danza, sus creadores más importantes, sus obras, así como su importancia en el transcurso de la historia de estas disciplinas artísticas, con especial incidencia en la adquisición de un conocimiento global de la música española y sus autores y obras.
3. Conocer las trayectorias vitales y artísticas de los compositores más relevantes de la historia de la música, con especial incidencia en los autores españoles.
4. Valorar la importancia de la música y de la danza como manifestación artística de una sociedad, considerando la influencia de factores de tipo cultural, sociológico y estético en el proceso creativo, y conocer las relaciones con la literatura y las demás artes.
5. Desarrollar y ampliar la formación estética y el espíritu crítico, adquiriendo el hábito de escuchar o presenciar espectáculos de música y de danza, tanto el procedente de la tradición clásica como el de otras culturas o de las actuales tendencias populares urbanas, para así construir un pensamiento estético autónomo, abierto y flexible.
6. Analizar las características estéticas y estilísticas de una obra y las relaciones con el entorno cultural en el que ha sido creada, y explicar, oralmente o por escrito, los resultados de ese análisis con un léxico y terminología adecuada y utilizando para ello las fuentes bibliográficas y las tecnologías de la información y la comunicación.
7. Conocer y valorar el patrimonio artístico de la música y de la danza como parte integrante del patrimonio histórico y cultural, reconociendo las aportaciones significativas realizadas desde España.
8. Impulsar la curiosidad por el conocimiento de la pluralidad de las manifestaciones artísticas contemporáneas, fomentando en éste los valores de comprensión y de respeto por las preferencias y los gustos personales.
9. Comprender el proceso de creación musical y coreográfica distinguiendo los agentes que influyen directamente en su difusión: intérpretes, instrumentos, grabaciones, partituras, etc.

### **Contenidos**

#### **1. Percepción, análisis y documentación.**

- Escucha y visionado de obras de música y danza representativas apreciando sus características estéticas y estilísticas.
- La obra artística en su contexto histórico: análisis sociológico.
- Función social de la música y la danza y los artistas en las diferentes épocas; evolución en la interpretación musical.

- Evolución, espacios y funcionalidad de la música instrumental; evolución, espacios y funcionalidad de la música vocal.
- El público y el espectáculo: espacios donde se representa, sociología.
- Evolución y renovación de los géneros musicales a lo largo de la historia.
- El sonido grabado y su incidencia en la música.
- La música y las tecnologías de la información y la comunicación.
- La danza y el ballet: origen, evolución y tipología.
- La partitura como elemento para el análisis e identificación de los estilos de los períodos de la historia de la música, comprendiendo la evolución de la notación y la grafía musical.
- Elaboración de argumentaciones y juicios personales, utilizando el léxico y la terminología específica, sobre obras y textos relacionados con la música o la danza, con las corrientes estéticas o con los autores.
- Elaboración de valoraciones estéticas propias sobre autores y obras, interrelacionando la música y la danza con su contexto y utilizando la información procedente de diversas fuentes, incluidas las tecnológicas.

## **2. La música y la danza de la Antigüedad a la Edad Media.**

- Los orígenes de la música y de la danza: manifestaciones en las civilizaciones antiguas y en la Antigua Grecia.
- El canto hispánico. La música en el Románico: el canto gregoriano.
- Movimiento trovadoresco.
- Nacimiento de la polifonía, Ars Antiqua y Ars Nova.
- Estudio de autores significativos. Leonin. Perotin. Rudel. Alfonso X el Sabio. Machaut. Dufay. Jacopo da Bologna.

## **3. El Renacimiento.**

- Música instrumental. Instrumentos.
- Danzas cortesanas. Nacimiento del ballet.
- Importancia de la música vocal religiosa y sus representantes.
- Formas vocales profanas: el madrigal y el estilo madrigalesco.
- Música instrumental y música vocal en España. El siglo de Oro de la polifonía española. Música religiosa. Música profana.
- Estudio de autores significativos. Ockeghem. Josquin des Prez. Palestrina. Gesualdo. Cavalieri. Monteverdi. Flecha. Juan del Encina. Salinas. Los vihuelistas. Cabezón. Tomás Luis de Victoria. Guerrero. Morales. Otros autores.

## **4. El Barroco.**

- Evolución del lenguaje expresivo.
- Instrumentos y formas instrumentales.
- Formas vocales religiosas y profanas.
- Nacimiento de la ópera. Ballet de cour. Comedia-ballet.
- Danzas cortesanas del barroco. Música escénica.
- Música instrumental y música vocal en España.
- Música teatral en España. La Zarzuela en el siglo XVII y en la primera mitad del siglo XVIII.
- Estudio de autores significativos. Carissimi. Lully. Purcell. Johann Sebastián Bach. Rameau. Haendel. Los Scarlatti. Correa de Arauxo. Gaspar Sanz. Nebra. Lites. Soler. Otros autores.

## **5. El Clasicismo.**

- Estilo Galante y la Escuela de Mannheim.
- Música vocal: la reforma de Gluck, Ópera bufa y Ópera seria.
- Desarrollo de la música sinfónica.
- Música de cámara.
- Ballet de acción. Nuevos aspectos del espectáculo.
- Los instrumentos: el piano, la orquesta sinfónica. Formas instrumentales.
- Música vocal y música instrumental en España.
- Música teatral en España. La tonadilla escénica en el siglo XVIII.
- Estudio de autores significativos. Los hijos de J. S. Bach. Cimarosa. Salieri. Haydn. Mozart. Beethoven. Boccherini. Misón. Blas de Laserna. Martín y Soler. Otros autores.

## **6. El Romanticismo, el nacionalismo y el post-romanticismo.**

- Las formas sinfónicas. Sinfonía y concierto solista. Otras formas instrumentales. El auge del piano. La música de cámara.
- Origen y significado de los nacionalismos musicales: escuelas y estilos.
- La ópera. El Verismo.
- El ballet romántico. Transición al ballet académico. Ballet académico.
- Influencia de la literatura en la música. Canción y *Lied*. Música coral.
- Música y danzas de salón.
- Música instrumental y música vocal en España.
- Música teatral en España. La zarzuela en el siglo XIX.
- Estudio de autores significativos. Schubert. Aguado. Sors. Rossini. Bellini. Donizetti. Weber. Meyerbeer. Berlioz. Paganini. Chopin. Liszt. Schumann. Verdi. Wagner. Brahms. Tchaikovsky. Dvorak. Gounod. Bizet. Massenet. Barbieri. Arriaga. Arrieta. Chapí. Bretón. Tárrega. Sarasate. Otros autores.

## **7. Primeras tendencias modernas.**

- Las primeras rupturas: impresionismo, expresionismo y atonalidad libre.
- Teatro musical europeo y americano a comienzos del siglo XX. Origen y desarrollo de la música de jazz.
- Los cambios en el lenguaje musical.
- El dodecafonismo.
- La música utilitaria.
- Los instrumentos.
- La música en España a finales del siglo XIX y primera mitad del siglo XX. La Generación del 98 y la música. La Generación del 27. La música escénica. Ópera y zarzuela.
- Estudio de autores significativos. Debussy. Ravel. Puccini. Richard Strauss. Rachmaninov. Stravinski y los ballets rusos de Diaghilev. Schoenberg. Bartók. Hindemith. Honegger. Albéniz. Granados. Falla. Turina. Moreno Torroba. Vives. Sorozábal. Guridi. Mompou. Rodrigo. Los Halffter. Otros autores.

## **8. Música y danza en la segunda mitad del siglo XX.**

- El Serialismo Integral en Europa.
- Música electroacústica y música concreta.
- Postserialismo: indeterminación y aleatoriedad. Nuevas grafías musicales.
- La música de vanguardia española: la Generación del 51.
- Los nuevos instrumentos y la tecnología aplicada a la música.
- La danza contemporánea.
- La música y danza popular moderna: pop, rock.
- El cante y baile flamenco.
- La importancia de la música cinematográfica, publicitaria y de ambientación. La danza en el cine.
- Aplicación de las tecnologías escenográficas en música y danza.
- Estudio de autores significativos. Messiaen. Varese. Berio. Xenakis. Stockhausen. Boulez. Cristóbal Halffter. Gombau. Bernaola. Marco. Luis de Pablo. Otros autores.

### **9. La música tradicional en el mundo.**

- La música exótica, étnica, folklórica, popular.
- La música y la danza en los ritos, tradiciones y fiestas.
- Estilos de canto, melodías, escalas, texturas, ritmos.
- Organología.
- Valores estéticos de la tradición no occidental.

#### **Criterios de evaluación**

1. Identificar, a través de la audición o del visionado, obras de diferentes épocas, estéticas o estilísticas y describir sus rasgos más característicos y su pertenencia a un período histórico, con especial incidencia en la música española.
2. Expresar juicios personales mediante un análisis estético o un comentario crítico a partir de la audición o visionado de una obra determinada, considerando aspectos técnicos, expresivos e interpretativos, utilizando los conocimientos adquiridos y la terminología apropiada.
3. Situar cronológicamente una obra, tras su escucha o visionado, o comparar obras de similares características, representativas de los principales estilos o escuelas, señalando semejanzas y diferencias entre ellas, con especial incidencia en la música española, utilizando los conocimientos adquiridos sobre sus autores.
4. Interrelacionar la historia de la música y de la danza, así como sus obras más significativas, con otros aspectos de la cultura, el contexto histórico y la sociedad, con especial incidencia en su aplicación a la historia y al acervo cultural de España.
5. Identificar las circunstancias culturales o sociológicas que puedan incidir en el desarrollo evolutivo de las distintas épocas, estilos o autores más representativos de la historia de la música.
6. Analizar textos relativos a la música o a la danza.
7. Exponer un trabajo sencillo que requiera la búsqueda de información sobre algún aspecto determinado y relativo a la música, la danza, la literatura o la estética del arte de cualquier época, actual o pasada.
8. Explicar, a partir de un ejemplo propuesto, a través de un análisis o comentario la utilización de la música y de la danza como soporte de un texto literario o como medio de intensificación dramática en óperas, ballet, cine o teatro.

## **LENGUAJE Y PRÁCTICA MUSICAL**

### **Introducción**

La materia de Lenguaje y práctica musical continúa profundizando la formación musical, en la modalidad de Bachillerato de Artes, que los alumnos han ido adquiriendo a lo largo de la enseñanza obligatoria y les ha preparado para conocer, comprender, apreciar y valorar críticamente el hecho musical.

Esta materia se organiza en torno a dos aspectos. El primero de ellos es la progresión en el conocimiento de los elementos morfológicos y sintácticos constitutivos del lenguaje musical; el segundo, el desarrollo de las capacidades vinculadas con la expresión: la creación y la interpretación musical.

El proceso de adquisición de los conocimientos del lenguaje musical ha de basarse necesariamente en el desarrollo de las destrezas para discriminar, gracias a la audición comprensiva, los elementos del lenguaje a la vez que se desarrollan la capacidad para identificarlos con los símbolos de la grafía musical, la lecto-escritura y la memoria.

La música tiene como finalidad la comunicación para lo que habrá que desarrollar las destrezas necesarias para la creación e interpretación de piezas vocales e instrumentales a través de las cuales se producirá el desarrollo de las capacidades expresivas del alumnado. La experiencia personal en la producción del sonido, con los propios medios fisiológicos, ha estado presente en los balbuceos de toda persona manifestándose como insustituible. Por ello, la experiencia, que ha de ser previa a la abstracción conceptual, debe partir del placer de la participación activa en el hecho sonoro. Así, los alumnos comprenderán que el discurso musical adquiere sentido cuando sus elementos se organizan y se interrelacionan gracias a una sintaxis. El uso de partituras reforzará las destrezas para la lectura y la escritura de obras musicales.

La música occidental ha valorado incesantemente como componente importante y fecundo, tanto en la creación como en la interpretación, la cantabilidad, y aunque también ha habido notables desviaciones, siempre han surgido voces autorizadas reivindicando las propiedades vocales de la música. Esta cantabilidad, es decir, la posibilidad de recrear, de expresarse musicalmente, la proporciona en primera instancia la voz humana, y de ahí la conveniencia experimentar el placer del canto, solo o en grupo. La experiencia vocal proporciona una dimensión humana más interiorizada del sonido físico. El saber cantar con musicalidad una frase puede abrir la comprensión del fragmento, y por ello, ahorrar mucho esfuerzo en el proceso de aprendizaje. El saber traducir al canto cualquier símbolo gráfico-musical es una auténtica sabiduría, que ayudará a profundizar notablemente en el arte musical. Si el canto es, además, polifónico, se multiplican los poderes pedagógicos. La plasticidad espacial de este fenómeno poli-sonoro, poli-rítmico, poli-tímbrico y poli-dinámico, proporciona una dimensión social y artística única e insustituible.

La música es una manifestación artística que, con diferentes lenguajes, se produce en todas las culturas. En la mayoría de ellas, el componente rítmico es de singular importancia y está indisolublemente asociado al movimiento y a la danza. Una de las primeras vivencias musicales que tienen los seres humanos en la infancia está unida a la percepción del pulso, del ritmo, y éstos provocan una respuesta motriz consistente en ajustar coordinadamente los propios movimientos corporales con el pulso musical. Por ello, la importancia de la interiorización de éste a través de la experiencia, del movimiento en el espacio o asociado a la percusión corporal e instrumental.

Relacionada con esta profundización en la práctica musical, una sólida educación musical debe partir de la producción sonora y hacerla llegar así a la propia conciencia, interiorizando y humanizando la música antes de interpretarla. Hacer interpretar artísticamente de manera individual o colectiva es el primer paso acertado en la formación musical. La práctica, la experiencia, se impone, por tanto, como una actividad que proporciona, además del desarrollo de las capacidades sociales y

expresivas, aquellas otras inherentes a toda interpretación en formaciones de conjunto: afinación, empaste, homogeneidad en la frase, igualdad en los ataques, claridad de las texturas, vivencia del pulso y del ritmo, etc.

Como el lenguaje oral, la música precisa del sonido como soporte físico, a partir del cual se desarrolla y se dota de un significado que le es propio. De la misma manera que en el lenguaje oral, puede hablarse de los elementos morfológicos y sintácticos del lenguaje musical. El aprendizaje de las reglas básicas que rigen los procesos armónicos de la música tonal es fundamental para poder comprender los procedimientos de la creación musical. Asimismo, no debemos olvidar que el mundo de la composición musical ha evolucionado con llamativa rapidez desde la primera veintena del siglo XX, en el que los elementos rítmicos han ganado protagonismo y valorar la importancia de manifestaciones musicales como el jazz, el rock, el pop y el flamenco.

Por todo ello, y retomando lo mencionado anteriormente, la percepción, la expresión y los conocimientos de lectura, escritura y comprensión de los textos musicales, están incluidos en la presentación de los contenidos y el currículo se articula sobre cuatro grandes ejes: las destrezas necesarias para la práctica musical, la audición comprensiva, la teoría musical y la expresión musical a través de la interpretación y la creación. Por último, se incluye un bloque dedicado al conocimiento de las posibilidades que ofrece la tecnología en la creación y edición musical.

### **Objetivos**

La enseñanza del Lenguaje y práctica musical en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Expresarse musicalmente a través de la improvisación, la composición, la interpretación instrumental y vocal, el movimiento, la audición, disfrutando y compartiendo la vivencia con los compañeros.
2. Percibir conscientemente los elementos constitutivos del lenguaje y los distintos parámetros musicales, partiendo de la propia experiencia auditiva o de la interpretación leída, memorizada o improvisada, de diferentes piezas musicales.
3. Interiorizar el pulso musical, desarrollando la coordinación motriz, a través de la realización de ritmos percutidos y de actividades de danza y movimiento evolucionando en el espacio y construyendo figuras armoniosas en consonancia con el carácter de la música.
4. Utilizar una correcta emisión de la voz para la reproducción interválica y melódica general, hasta considerarla un medio expresivo propio.
5. Percibir y ejecutar con independencia estructuras y desarrollos rítmicos o melódicos simultáneos, utilizando y desarrollando la disociación auditiva y motriz.
6. Desarrollar la memoria y el "oído interno" para relacionar la audición con la escritura, así como para reconocer timbres, estructuras, formas, indicaciones dinámicas, agógicas y de *tempo*.
7. Reconocer a través de la audición, de la experimentación y de la lectura los acordes, las estructuras armónicas básicas, sus normas y los sonidos de ornamentación e intensificación expresiva.
8. Practicar y conocer los elementos básicos del lenguaje musical relativos a la tradición musical occidental, así como los del jazz, el pop, el rock, otras músicas urbanas del siglo XX, el flamenco, las músicas procedentes de otras culturas, y los más representativos del lenguaje musical contemporáneo.

9. Conocer y utilizar algunas de las posibilidades que ofrecen las tecnologías aplicadas a la música y la danza, tanto en la composición como en la escritura o en la grabación audiovisual.
10. Ser consciente de la importancia que tienen las normas y reglas que rigen la actividad musical de conjunto y aceptar la responsabilidad que, como miembro de un grupo, se contrae con la música y con los compañeros.

## **Contenidos**

### **1. Destrezas musicales.**

- Utilización de la voz, individual o colectivamente, partiendo del conocimiento del aparato fonador, su funcionamiento, la respiración, emisión, articulación, etc.
- Realización , vocal o instrumental, de fórmulas rítmicas básicas originadas por el pulso binario o ternario, sus variantes, grupos de valoración especial, cambios de compás, el contratiempo, la síncopa, la anacrusa, etc.
- Desarrollo de la lateralidad a través de la realización simultánea de diferentes ritmos.
- Práctica de la lectura en las claves de Sol y Fa en cuarta y de la escritura tanto melódica como armónica.
- Entonación, individual o colectiva, de escalas o fragmentos de escala, intervalos melódicos, arpeggios o acordes. El trabajo de afinación.
- Interpretación vocal o instrumental atendiendo a las indicaciones relativas a la expresión, a la dinámica, a la agógica, a la articulación de los sonidos y sus ataques y de la ornamentación musical.
- Interpretación memorizada de obras vocales adecuadas al nivel con o sin acompañamiento.

### **2. La audición comprensiva.**

- Percepción, identificación del pulso, de los acentos, de los compases binarios, ternarios y cuaternarios.
- Percepción, identificación auditiva y transcripción de los acordes mayores y menores, las funciones tonales, los modos, las texturas musicales y los timbres instrumentales en las obras escuchadas o interpretadas.
- Percepción, identificación y transcripción de fórmulas rítmicas básicas originadas por el pulso binario o ternario, grupos de valoración especial, signos que modifican la duración, cambios de compás, el contratiempo, la síncopa, la anacrusa, etc.
- Reconocimiento auditivo, reproducción memorizada vocal y transcripción de los intervalos, fragmentos melódicos, de los esquemas rítmicos y de las melodías resultantes de la combinación de dichos elementos.
- Identificación de errores o diferencias entre un fragmento escrito y lo escuchado.
- Práctica de la lectura de obras musicales utilizando partituras.
- Identificación auditiva de las características morfológicas básicas de las obras musicales, tanto las que tienen como fundamento el lenguaje de la tradición musical occidental, como las que tienen como fundamento los lenguajes musicales contemporáneos, el jazz, el rock y el flamenco.
- Transcripción de esquemas armónicos de las obras escuchadas.

### **3. La teoría musical.**

- Conocimiento de las grafías de las fórmulas rítmicas básicas, los grupos de valoración especial contenidos en un pulso, signos que modifican la duración, simultaneidad de ritmos, síncopa, anacrusa, etc.
- Conocimiento de las grafías y los términos relativos a la expresión musical, la dinámica, el tempo, la agógica, la articulación musical, y el fraseo, el ataque de los sonidos y la ornamentación musical.
- Los ritmos característicos de las danzas y de determinados géneros musicales.
- Conocimiento de las bases de la tonalidad y la modalidad. Las escalas. Funciones tonales, intervalos, acordes básicos y complementarios, cadencias, procesos de modulación.
- El ámbito sonoro de las claves.
- Conocimiento de las normas de la escritura melódica y los principales sistemas de cifrado armónico.
- Iniciación a las grafías contemporáneas.
- Los sonidos de ornamentación e intensificación expresiva y comprensión del efecto que producen en la música.

#### **4. La creación y la interpretación.**

- La música como medio de comunicación y de expresión artística y personal.
- Composición e improvisación de piezas musicales, individualmente y en grupo, a partir de elementos morfológicos del lenguaje musical trabajados previamente.
- Creación musical, improvisada o no, usando los elementos del lenguaje musical con o sin propuesta previa.
- Interpretación vocal individual, con o sin acompañamiento instrumental.
- Elaboración de arreglos para canciones seleccionando y combinando los elementos constitutivos del lenguaje musical.
- Interpretación colectiva y memorización de piezas vocales a una y dos voces.
- Interpretación individual o en grupo de piezas musicales con los instrumentos disponibles en el aula manteniendo el tempo y respetando las indicaciones de la partitura.
- Interiorización del pulso musical, desarrollando la coordinación motriz, a través de la realización de ritmos percutidos y de actividades de danza y movimiento, evolucionando en el espacio y componiendo figuras armoniosas en consonancia con el carácter de la música.

#### **5. Las tecnologías aplicadas al sonido.**

- El fenómeno físico-armónico, el movimiento ondulatorio, la serie de Fourier.
- Fundamentos de los sistemas de afinación. Las proporciones asociadas a los intervalos.
- La transmisión y amortiguación del sonido.
- Las características acústicas de los instrumentos.
- La señal analógica y la señal digital.
- La digitalización del sonido analógico.
- La síntesis del sonido: el muestreo (samplers), los filtros de frecuencias, las multipistas.
- El hardware musical: los ordenadores, las tarjetas de sonido, las conexiones.
- Tipos de software musical: editores de partituras, secuenciadores, programas generadores de acompañamientos, mesa de mezclas.
- Práctica de los sistemas de grabación, analógica o digital, de procesamiento de sonidos de comunicación MIDI, en interpretaciones o creaciones propias.

- El uso de la música con soporte electrónico en producciones escénicas o audiovisuales.
- Realización de sonorizaciones a través de la improvisación, de la composición o de la selección musical, de textos o de imágenes.

### **Criterios de evaluación**

1. Entonar con una correcta emisión de la voz, individual o conjuntamente, una melodía o canción con o sin acompañamiento.
2. Reconocer auditivamente el pulso de una obra o fragmento, así como el acento periódico, e interiorizarlo para mantenerlo durante breves periodos de silencio.
3. Identificar y ejecutar instrumental o vocalmente, estructuras y desarrollos rítmicos o melódicos simultáneos de una obra breve o fragmento con o sin cambio de compás, en un tempo establecido.
4. Realizar ejercicios psicomotores e improvisar estructuras rítmicas sobre un fragmento escuchado de manera tanto individual como conjunta.
5. Identificar y reproducir intervalos, modelos melódicos sencillos, escalas o acordes arpegiados a partir de diferentes alturas.
6. Improvisar, individual o colectivamente, breves melodías tonales o modales, pequeñas formas musicales partiendo de premisas relativas a diferentes aspectos del lenguaje musical.
7. Reconocer auditivamente y describir con posterioridad los rasgos característicos de las obras escuchadas o interpretadas.
8. Interpretar de memoria, individual o conjuntamente, fragmentos de obras del repertorio seleccionados entre los propuestos por el alumno.
9. Improvisar o componer e interpretar una breve obra musical para una melodía dada, que necesite la participación de varios ejecutantes e incorporar movimiento coreográfico, utilizando los conocimientos musicales adquiridos.
10. Realizar trabajos o ejercicios aplicando las herramientas que ofrecen las nuevas tecnologías para la creación musical.

## **LITERATURA UNIVERSAL**

### **Introducción**

La Literatura universal tiene por objeto ampliar la formación literaria y humanística adquirida durante la Educación secundaria obligatoria y en la materia común de Lengua castellana y literatura de Bachillerato. Dado que el Bachillerato debe atender a los intereses diversos de los jóvenes, el estudio de esta materia, en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales o en la modalidad de Artes les servirá tanto para enriquecer su personalidad, para profundizar y ampliar su particular visión del mundo mediante unos hábitos de lectura consciente, como para adquirir una formación acorde a sus intereses académicos y profesionales para el futuro.

La aproximación a los textos literarios realizada durante los años anteriores se completa con una visión de conjunto de los grandes movimientos literarios y de las obras y los autores más representativos de otras literaturas, lo que proporcionará una visión más comprensiva, amplia y profunda del discurso literario como fenómeno universal.

Los textos literarios son la expresión artística de concepciones ideológicas y estéticas que representan a una época, interpretadas por el genio creador de los autores. Son parte esencial de la memoria cultural y artística de la humanidad y de su forma de interpretar el mundo; constituyen el depósito de sus emociones, ideas y

fantasías. Es decir, reflejan pensamientos y sentimientos colectivos y contribuyen a la comprensión de las señas de identidad de las diferentes culturas en distintos momentos de su historia. Además, la variedad de contextos, géneros y soportes a los que sirve de base la literatura (ópera, escenografías teatrales, composiciones musicales, manifestaciones plásticas de todo tipo), contribuye a ampliar y consolidar el dominio de los recursos de la competencia comunicativa en todos los aspectos.

Por otra parte, la literatura desempeña un papel muy importante en la maduración intelectual, estética y afectiva de los jóvenes, al permitirles ver objetivadas también sus experiencias individuales en un momento en que son evidentes sus necesidades de socialización y apertura a la realidad. Además tiene claras conexiones con la Historia del Arte y del pensamiento por lo que resulta eficaz para el desarrollo de la conciencia crítica y, en última instancia, para la conformación de la personalidad.

Pero, más allá de toda suerte de fronteras y límites, la literatura aborda temas recurrentes, casi siempre comunes a culturas muy diversas; se erige, de esta forma, en testimonio de que la humanidad ha tenido permanentemente unas inquietudes, se ha visto acuciada por necesidades parecidas y se ha aferrado a través de los tiempos a las mismas ensoñaciones. La poesía, en su sentido más amplio, nos convierte en ciudadanos del mundo.

La materia se inicia con un primer bloque de contenidos común al resto. El comentario y el análisis de las obras literarias se concibe como un procedimiento de trabajo fundamental, pues el contacto directo con obras representativas o de algunos de sus fragmentos más relevantes, debidamente contextualizados, es la base de una verdadera formación cultural. Los estudiantes de Bachillerato deben tener unas capacidades básicas para aproximarse a la realidad con una actitud abierta y desde múltiples puntos de vista, así como para comparar textos de características similares en la forma o en los contenidos, para transferir sus conocimientos y para establecer relaciones entre las nuevas lecturas y los marcos conceptuales previamente incorporados a sus conocimientos, familiarizándose con las fuentes bibliográficas y de información que les permiten profundizar en los saberes literarios.

El segundo aspecto incluido en este bloque común hace referencia a contenidos literarios relacionados con otras manifestaciones artísticas. El tratamiento de este aspecto debería abordarse en función de la modalidad desde la cual se cursa esta materia.

El resto de los bloques sigue un orden cronológico.

Con el primero de ellos se pretende una introducción histórica a la literatura como fenómeno universal y al papel de la religión y de las mitologías en los orígenes de todas las culturas, no un tratamiento pormenorizado de los contenidos.

En los siguientes se reúnen los grandes periodos y movimientos reconocidos universalmente. La evolución de las formas artísticas quedará así enmarcada en un enriquecedor conjunto de referencias. Para que tal propósito pueda cumplirse, teniendo en cuenta los condicionamientos temporales, se hace imprescindible seleccionar determinados movimientos, épocas, obras y autores; los que más han repercutido en la posteridad, los que han dejado un rastro tan largo que aún alimenta nuestra imaginación y se refleja en las obras de los creadores contemporáneos.

Conviene también señalar que, aunque el orden de presentación de los contenidos sea el cronológico, existe la posibilidad de una secuencia didáctica que ponga de relieve la recurrencia permanente de ciertos temas y motivos, así como las diferentes inflexiones y enfoques que reciben en cada momento de la historia. Por otra parte, si bien no existe referencia explícita a otras materias, es evidente que convendrá poner de relieve las semejanzas generales y ciertas diferencias, como el hecho de que el Barroco y el Clasicismo tienen dimensiones y cronologías diferentes en diferentes partes de Europa y en distintas disciplinas artísticas.

El comentario y el análisis de las obras literarias es fundamentalmente un procedimiento de trabajo, pues el contacto directo con obras literarias representativas o de algunos de sus fragmentos más relevantes, debidamente contextualizados, es la base de una verdadera formación cultural. Los estudiantes de Bachillerato deben tener unas capacidades básicas para aproximarse a la realidad con una actitud abierta y desde múltiples puntos de vista, así como para comparar textos de características similares en la forma o en los contenidos, para transferir sus conocimientos y para establecer relaciones entre las nuevas lecturas y los marcos conceptuales previamente incorporados a sus conocimientos, familiarizándose con las fuentes bibliográficas y de información que les permiten profundizar en los saberes literarios .

### **Objetivos**

La enseñanza de la Literatura universal en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer los grandes movimientos estéticos, las principales obras literarias y autores que han ido conformando nuestra realidad cultural.
2. Leer e interpretar con criterio propio textos literarios completos y fragmentos representativos de los mismos y saber relacionarlos con los contextos en que fueron producidos.
3. Constatar, a través de la lectura de obras literarias, la presencia de temas recurrentes, tratados desde diferentes perspectivas a lo largo de la historia, que manifiestan inquietudes, creencias y aspiraciones comunes a los seres humanos en todas las culturas.
4. Comprender y valorar críticamente las manifestaciones literarias como expresión de creaciones y sentimientos individuales y colectivos y como manifestación del afán humano por explicarse el mundo en diferentes momentos de la historia.
5. Disfrutar de la lectura como fuente de nuevos conocimientos y experiencias y como actividad placentera para el ocio.
6. Saber utilizar de forma crítica las fuentes bibliográficas adecuadas para el estudio de la literatura.
7. Planificar y redactar con un grado suficiente de rigor y adecuación trabajos sobre temas literarios y realizar exposiciones orales correctas y coherentes sobre los mismos con ayuda de los medios audiovisuales y de las tecnologías de la información y la comunicación.
8. Analizar las relaciones existentes entre obras significativas de la literatura universal y obras musicales o de cualquier otra manifestación artística (ópera, cine) a las que sirven como punto de partida.

### **Contenidos**

#### **1. Contenidos comunes.**

- Lectura y comentario de fragmentos, antologías u obras completas especialmente significativos, relativos a cada uno de los períodos literarios.
- Relaciones entre obras literarias y obras musicales, teatrales, cinematográficas, etc. Observación, reconocimiento o comparación de pervivencias, adaptaciones, tratamiento diferenciado u otras relaciones. Selección y análisis de ejemplos representativos.

## **2. De la Antigüedad a la Edad Media: el papel de la religión y de las mitologías en los orígenes de la literatura.**

- Breve panorama de la literatura bíblica.
- Breve panorama de las literaturas griega y latina.
- La épica medieval y la creación del ciclo artúrico.

## **3. Renacimiento y Clasicismo.**

- Contexto general. Los cambios del mundo y la nueva visión del hombre.
- La lírica del amor: el petrarquismo. Orígenes: la poesía trovadoresca y el Dolce Stil Nuovo. La innovación del Cancionero de Petrarca.
- La narración en prosa: Boccaccio.
- Montaigne y el nacimiento del ensayo.
- Teatro clásico europeo. El teatro isabelino en Inglaterra. Shakespeare y su influencia en el teatro universal. El teatro clásico francés.

## **4. El Siglo de las Luces.**

- El desarrollo del espíritu crítico: la Ilustración. La Enciclopedia. La prosa ilustrada.
- La novela europea en el siglo XVIII. Los herederos de Cervantes y de la picaresca española en la literatura inglesa.

## **5. El movimiento romántico.**

- La revolución romántica: conciencia histórica y nuevo sentido de la ciencia.
- El Romanticismo y su conciencia de movimiento literario.
- Poesía romántica. Novela histórica.

## **6. La segunda mitad del siglo XIX.**

- De la narrativa romántica al Realismo en Europa.
- Literatura y sociedad. Evolución de los temas y las técnicas narrativas del Realismo.
- Principales novelistas europeos del siglo XIX.
- El nacimiento de la gran literatura norteamericana (1830-1890). De la experiencia vital a la literatura. El renacimiento del cuento.
- El arranque de la modernidad poética: de Baudelaire al Simbolismo.
- La renovación del teatro europeo: un nuevo teatro y unas nuevas formas de pensamiento.

## **7. Los nuevos enfoques de la literatura en el siglo XX y las transformaciones de los géneros literarios.**

- La crisis del pensamiento decimonónico y la cultura de fin de siglo. La quiebra del orden europeo: la crisis de 1914. Las innovaciones filosóficas, científicas y técnicas y su influencia en la creación literaria.
- La consolidación de una nueva forma de escribir en la novela.
- Las vanguardias europeas. El surrealismo.
- La culminación de la gran literatura americana. La generación perdida.
- El teatro del absurdo y el teatro de compromiso.

## **Criterios de evaluación**

1. Caracterizar algunos momentos importantes en la evolución de los grandes géneros literarios (narrativa, poesía, teatro), relacionándolos con las ideas estéticas dominantes y las transformaciones artísticas e históricas.
2. Analizar y comentar obras breves y fragmentos significativos de distintas épocas, interpretando su contenido de acuerdo con los conocimientos adquiridos sobre temas y formas literarias, así como sobre periodos y autores.
3. Realizar exposiciones orales acerca de una obra, un autor o una época con ayuda de medios audiovisuales y de las tecnologías de la información y la comunicación, expresando las propias opiniones, siguiendo un esquema preparado previamente.
4. Realizar trabajos críticos sobre la lectura de una obra significativa de una época, interpretándola en relación con su contexto histórico y literario, obteniendo la información bibliográfica necesaria y efectuando una valoración personal.
5. Realizar, oralmente o por escrito, valoraciones de las obras literarias como punto de encuentro de ideas y sentimientos colectivos y como instrumentos para acrecentar el caudal de la propia experiencia.
6. Realizar análisis comparativos de textos de la literatura universal con otros de la literatura española de la misma época, poniendo de manifiesto las influencias, las coincidencias o las diferencias que existen entre ellos.
7. Reconocer la influencia de la religión y de algunos mitos y arquetipos creados por la literatura y su valor permanente en la cultura universal.
8. Poner ejemplos de obras significativas de la literatura universal adaptadas a otras manifestaciones artísticas analizando en alguno de ellos la relación o diferencias entre los diferentes lenguajes expresivos.

## **TÉCNICAS DE EXPRESIÓN GRÁFICO-PLÁSTICA**

### **Introducción**

Dentro de la modalidad de Artes, la materia de Técnicas de expresión gráfico-plástica aporta los conocimientos referidos a los recursos, técnicas, métodos y aplicaciones instrumentales que hacen posible el hecho artístico, concretamente en el campo de la expresión plástica, gráfica y visual. Su finalidad es, por tanto, la adquisición y conocimiento de las técnicas de dibujo, pintura y grabado y el desarrollo de sus procedimientos, que hacen posible la comunicación a través de imágenes y fomentan la capacidad creadora mediante la experimentación con distintos materiales artísticos, buscando soluciones diferentes y propias.

Se trata de conseguir el desarrollo de las aptitudes de cada alumno, utilizando sus conocimientos plásticos y la manera en que pueden ser empleados como herramienta de exploración, desarrollo y expresión gráfica de un proyecto. Además, pretende iniciar al estudiante en el mundo de las artes plásticas, encontrando en el campo de la expresión plástica significado para su vida cotidiana y criterios de valoración propios dentro del ámbito de la plástica en general.

La actividad educativa en las técnicas de expresión gráfico-plástica contribuirá al desarrollo general de la mente, de las capacidades cognitivas que se desarrollan a través de los esfuerzos de los individuos para crear, comprender e interpretar las obras de arte.

Por todo ello, la selección de contenidos de esta materia responde a una triple función: desarrollar unas habilidades de tipo creativo, a través de técnicas o instrumentos de expresión; aplicar estos contenidos a la comunicación con sus diversos modos de lenguaje, y, por último, estimular una sensibilización estética, ya

que el estudio y práctica de esta materia alcanza un máximo grado de expresión en el terreno del arte.

Los contenidos de la materia se estructuran sobre tres ejes fundamentales: las técnicas de dibujo, de pintura, y de grabado y estampación. Los contenidos referidos a “El lenguaje gráfico-plástico” e “Incidencia de las técnicas en el proceso artístico-cultural” podrán desarrollarse conjuntamente, o en torno a los primeros.

Los tres ejes temáticos se interrelacionarán para llegar a ser eficaces como lenguajes formadores. Además, debe iniciarse en cada uno de ellos el conocimiento de las nuevas tecnologías que en la actualidad se ofrecen.

En las “Técnicas de grabado y estampación” no se pretende una especialización excesiva. Se deberá incidir en los elementos formadores de estas técnicas, reforzándose y completándose con los ejes de dibujo y pintura.

### **Objetivos**

La enseñanza de las Técnicas de expresión gráfico-plástica en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer y valorar los recursos expresivos y comunicativos que proporcionan las distintas técnicas de expresión gráfico-plásticas.
2. Conocer la terminología básica de las técnicas gráfico-plásticas, así como los materiales, soportes, herramientas y procedimientos adecuados a la finalidad pretendida, valorar críticamente su utilización y proceder de una manera apropiada y ordenada en el trabajo.
3. Utilizar de forma adecuada los materiales y las técnicas durante el proceso de elaboración de una obra para conseguir dominio y destreza en el manejo de los mismos.
4. Utilizar los distintos medios de expresión del lenguaje gráfico-plástico, experimentando diferentes posibilidades y combinaciones como forma de desarrollar la capacidad creativa y personal de expresión.
5. Apreciar, en la observación de las obras de arte, la influencia de las técnicas y modos de expresión empleados, relacionándolos con su entorno histórico y cultural.
6. Desarrollar la capacidad creativa y de comunicación mediante la exploración y análisis del entorno y la selección y combinación de técnicas y procedimientos.
7. Conocer y apreciar el valor tanto de las técnicas de expresión tradicionales como el de las más innovadoras y tecnológicas.

### **Contenidos**

#### **1. El lenguaje gráfico-plástico. Factores determinantes.**

- Forma. Tipos y estructura de las formas. Valores de la línea y de la mancha.
- Color. Síntesis aditiva y sustractiva. Relaciones, contraste y clasificación del color. Psicología del color.
- Textura. La textura como factor comunicador. Clasificaciones y aplicaciones.
- Ordenación de los elementos: composición. Ritmo y modos compositivos.
- Análisis de los diferentes elementos que definen el lenguaje visual gráfico plástico. Los tres niveles, representativo, abstracto y simbólico, en las producciones gráfico-plásticas. Las técnicas visuales de la armonía y el contraste como estrategias de control del efecto visual.

#### **2. Técnicas de dibujo.**

- Materiales, útiles y soportes. Utilización de la terminología propia de estas técnicas.
- Técnicas secas. Lápices de grafito, compuestos, grasos, de color y carboncillo. Características, soportes y utilización. Análisis de obras realizadas con técnicas de dibujo secas por artistas de diferentes épocas y estilos.
- Técnicas húmedas y mixtas. La tinta y sus herramientas. Tintas resistentes y no resistentes al agua. Instrumentos: pluma estilográfica, plumillas con palillero, pluma de caña, estilógrafos, rotuladores y pinceles. Características, soportes y utilización. Análisis de obras realizadas con técnicas de dibujo húmedas y mixtas por artistas de diferentes épocas y estilos.
- Aplicación de las técnicas propias del dibujo en la realización de trabajos.

### **3. Técnicas de pintura.**

- Materiales, útiles y soportes. Los elementos componentes de la pintura: pigmentos, aglutinantes, diluyentes y aditivos. Tipos y características de los pinceles. Otros útiles empleados en la aplicación de la pintura. Características de los distintos tipos de soportes. La preparación de los soportes. Utilización de la terminología específica.
- Técnicas al agua. Acuarela. Témpera. Acrílico. Características, soportes y material adecuado en cada una de ellas. Análisis de obras realizadas con estas técnicas por artistas de diferentes épocas y estilos.
- Técnicas oleosas ó grasas. La pintura al óleo. Origen y evolución histórica de la técnica. Características técnicas de la pintura al óleo. El soporte y su imprimación. Diluyentes, mediums y barnices. Otras técnicas grasas: ceras. Pasteles al óleo. Encáustica. Características, soportes y material adecuado en cada una de ellas. Análisis de obras realizadas con estas técnicas por artistas de diferentes épocas y estilos.
- Pasteles secos blandos y duros. Características, soportes y material adecuado. Análisis de obras realizadas con pasteles por artistas de diferentes épocas y estilos.
- Técnicas mixtas: combinación y experimentación con la mezcla de distintas técnicas de dibujo y pintura. Experimentación con materiales no pictóricos. Análisis de obras realizadas con estas técnicas por artistas de diferentes épocas y estilos.
- Aplicación de las diversas técnicas de expresión tradicionales como el de las más innovadoras y tecnológicas.

### **4. Técnicas de grabado y estampación.**

- Concepto de monoimpresión y de reproducción múltiple. La obra gráfica.
- Materiales, útiles, maquinaria y soportes. El taller de grabado. El mobiliario. Las tintas. El tórculo. La prensa vertical. La prensa litográfica. Matrices. El papel de grabado. Utilización de la terminología específica.
- Monotipia plana. Procedimientos directos, aditivos, sustractivos y mixtos.
- Estampación en relieve. Xilografía. Maderas: a fibra y contrafibra. Linóleo. Cartón estucado: la técnica del rascado ó esgrafiado como alternativa al grabado en relieve.
- Estampación en hueco o calcografía. Técnicas directas o secas. Buril. Punta seca. Manera negra. Técnicas indirectas o ácidas. Aguafuerte. Aguatinta. Barniz blando. Gofrado.
- Estampación plana. Método planográfico. Litografía en piedra. Litografía en plancha metálica.

- Método permeográfico o de tamiz. Serigrafía. Los distintos procedimientos serigráficos: con plantillas, con líquidos bloqueadores, con tinta o crayón litográfico o con emulsiones fotosensibles.
- Técnicas aditivas. Collagraph. La experimentación con las diversas materias añadidas. El comportamiento con los distintos tipos de soportes y bases adhesivas.
- Sistemas contemporáneos de estampación. Método electrónico. Copy Art. La imagen digital.
- Aplicación de las diversas técnicas de grabado en la realización de trabajos.

#### **5. Incidencia de las técnicas en el proceso artístico-cultural.**

- Técnicas y estilos. Las técnicas de expresión en la Historia del Arte y de la Cultura.
- Incorporación de nuevos materiales, herramientas y técnicas a la expresión artística. Técnicas y procedimientos contemporáneos. Técnicas empleadas por los medios de comunicación social.
- Posibilidades plásticas de la electrografía, fotografía, video, cine, televisión e informática.

#### **Criterios de evaluación**

1. Utilizar las técnicas y materiales más comunes de la comunicación artística atendiendo a su comportamiento.
2. Seleccionar y aplicar una técnica específica para la resolución de un tema concreto.
3. Integrar distintos materiales y utilizar de forma combinada distintas técnicas en una creación gráfico-plástica en función a intenciones expresivas y comunicativas.
4. Planificar el proceso de realización de un dibujo, pintura o grabado, definiendo los materiales, procedimientos y sus fases.
5. Establecer la relación entre diferentes modos de emplear las técnicas con las épocas, estilos y diversidad cultural.
6. Identificar y comparar las técnicas reconociendo tanto en las más innovadoras como en las tradicionales vías expresivas del arte y la cultura.

## **VOLUMEN**

### **Introducción**

El ser humano, desde sus orígenes, ha sentido la necesidad de crear objetos, ya sean de carácter funcional, artístico, lúdico o religioso y siempre ha buscado y valorado en ellos un componente estético, a veces de modo intuitivo y emocional, y en otras ocasiones de forma racional y sofisticada. Pero si en algún momento de la historia del hombre el mundo de la imagen ha adquirido un papel relevante es precisamente en la sociedad contemporánea, donde se exige del individuo una constante actualización del lenguaje icónico para poder mantener una comunicación ágil con el medio en el que se mueve.

Dentro del Bachillerato de Artes, la materia de Volumen se ocupa del estudio específico del espacio tridimensional en el ámbito de la expresión artística, garantizando la coherencia e interrelación didáctica con los conocimientos y metodologías desarrollados por las demás materias. Asimismo, y en consonancia con la singularidad de toda actividad artística, juega un papel primordial en la formación armónica, al potenciar la producción mental de tipo divergente, mediante la cual un individuo es capaz de producir soluciones diferentes, nuevas y originales. Esta capacidad para promover respuestas múltiples ante un mismo estímulo y fomentar actitudes activas y receptivas ante la sociedad y la naturaleza impulsa el desarrollo de la creación y de la sensibilidad.

El estudio de esta disciplina estimula y complementa la formación de la personalidad en sus diferentes niveles, ayudando a que se ejerciten los mecanismos de percepción y se desarrolle el pensamiento visual. Con ello, el alumnado enriquece su lenguaje icónico de carácter volumétrico, toma conciencia del proceso perceptivo y está capacitado para mantener una comunicación dinámica con el medio socio-cultural. Como consecuencia se fomenta la actitud estética hacia el entorno.

La creación de imágenes tridimensionales estimula el espíritu analítico y la visión sintética, al conectar el mundo de las ideas con el de las formas a través del conocimiento del lenguaje plástico y del uso de materiales, procedimientos y técnicas.

Esta materia contribuye de manera importante al desarrollo de la capacidad perceptiva de las formas volumétricas y de su espacio constituyente para la interpretación plástica de la realidad tangible. Estimula en el estudiante una visión de la actividad artística como un medio con el cual establecer un diálogo enriquecedor con el entorno físico y con el resto de la sociedad; así pues, se constituye como un medio expresivo valioso durante el período de formación académica y, también, a lo largo de toda su vida.

La materia selecciona aquellos conocimientos necesarios que permiten el estudio y análisis de la forma tridimensional y de sus aplicaciones más significativas en el campo científico, industrial y artístico, centrándose para ello en el conocimiento de la génesis del volumen, el análisis de la forma, el lenguaje tridimensional y su valoración expresiva y creativa, así como los principios y técnicas de trabajo.

En este sentido se debe prestar especial atención a los planteamientos metodológicos y las fases del trabajo, porque las artes tridimensionales tienen un acusado carácter "táctico" toda vez que las técnicas guardan una estrecha implicación con los materiales y con los resultados obtenidos.

Esta característica hace que la enseñanza de esta disciplina deba estar basada en un método personalizado, donde se ponderen el proceso de aprendizaje de cada alumno con los resultados finales del trabajo.

Por otra parte se ha de seguir una doble dinámica. La primera particularmente práctica en la que la consecución de los aprendizajes se fundamente en la creatividad del alumno dirigida a satisfacer sus necesidades cognitivas y estéticas.

La segunda enfocada a desarrollar una actitud reflexiva, de crítica constructiva, en la que el alumno haga introspección escrita sobre su propio trabajo y conocimiento; o debata en grupo con vocabulario suficiente y preciso, sobre cuestiones formales, conceptuales y técnicas del arte y diseño tridimensional, relacionándose culturalmente con sus semejantes.

## **Objetivos**

La enseñanza del Volumen en el Bachillerato tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer y comprender el lenguaje tridimensional, asimilando los procedimientos artísticos básicos y valorando la importancia de los métodos y procesos aplicados a la creación de obras de arte y objetos de carácter volumétrico.
2. Conseguir un dominio esencial y una adecuada agilidad y destreza en el manejo de los medios de expresión del lenguaje tridimensional, conociendo la terminología básica, los materiales, las herramientas y las técnicas más comunes, con el fin de descubrir sus posibilidades expresivas y técnicas.
3. Planificar metódicamente los procesos adecuados a la finalidad pretendida en las construcciones volumétricas, valorando críticamente el uso de herramientas, técnicas y materiales en su realización, y procediendo de una manera apropiada y ordenada.
4. Emplear de modo eficaz los mecanismos de percepción en relación con las manifestaciones tridimensionales, ya sean éstas expresión del medio natural o producto de la actividad humana, artística o industrial.
5. Armonizar las experiencias cognoscitivas y sensoriales que conforman la capacidad para emitir valoraciones constructivas y la capacidad de autocrítica a fin de desarrollar el sentido estético.
6. Aplicar la visión analítica y sintética al enfrentarse al estudio de objetos y obras de arte de carácter tridimensional y aprender a ver y sentir, profundizando en las estructuras del objeto y en su lógica interna y, mediante un proceso de síntesis y abstracción, llegar a la representación del mismo.
7. Mantener una postura activa de exploración del entorno, buscando todas aquellas manifestaciones susceptibles de ser tratadas o entendidas como mensajes de carácter tridimensional dentro del sistema icónico del medio cultural, natural, industrial y tecnológico.
8. Desarrollar una actitud reflexiva y creativa en relación con las cuestiones formales y conceptuales de la cultura visual en la que se desenvuelve, utilizando el léxico específico adecuado para emitir juicios constructivos individuales o debatir en grupo con flexibilidad y madurez.
9. Analizar e interpretar la información visual para su ulterior traducción plástica, como medio de comunicación a lo largo de su vida.

## **Contenidos**

### **1. Génesis del volumen a partir de una estructura bidimensional.**

- Aproximación al fenómeno tridimensional: deformación de superficies y valores táctiles como génesis de la tercera dimensión.

- Creación de formas tridimensionales a partir de superficies planas: superposición, cortes, abatimientos, cambio de dirección.
- Génesis del volumen por extrusión de formas planas. Círculo, cuadrado, estrellas, etc. Extrusión con rotación, superficies alabeadas.
- Génesis del volumen por revolución de formas planas o líneas rectas. Esfera, cono, cilindro, elipsoides, paraboloides, hiperboloide de revolución.
- Creación de formas tridimensionales a partir de superficies alabeadas, paraboloides hiperbólico.
- Intersecciones de volúmenes. Volúmenes “maclados”.

## **2. La forma y el lenguaje tridimensional.**

- Forma aparente y forma estructural.
- Formas biomórficas y geométricas, naturales e industriales.
- El volumen como proyección ordenada de fuerzas internas. Patrones y pautas de la naturaleza.
- Elementos del lenguaje volumétrico: plano, arista, vértice, superficie, volumen, texturas, concavidades, convexidades, vacío, espacio-masa, color.
- Bulto redondo y relieve. Alto relieve y bajo relieve. Relieve rehundido.
- El espacio y la luz en la definición y percepción del volumen.
- El vacío como elemento formal en la definición de objetos volumétricos.

## **3. Materiales y técnicas básicos de configuración tridimensional.**

- Análisis y comprensión de los materiales, sus posibilidades técnicas y limitaciones expresivas.
- Técnicas: aditivas (modelado); sustractivas (talla); constructivas (configuraciones espaciales y tectónicas, “Assemblages”); reproducción (moldeado y vaciado).
- Materiales escultóricos: mármol (talla). Bronce (modelado, molde y fundición). Madera policromada (talla y ensamblaje). Hierro (forja). Cerámica (torno, modelado y ensamblaje).
- Nuevos materiales: poliestireno expandido, poliéster, masillas, resinas y siliconas.
- Técnicas de copia; copia directa y copia por puntos con compás y triangulación.

## **4. Composición en el espacio.**

- Coordenadas cartesianas y coordenadas polares aplicadas a la definición de un volumen.
- Redes espaciales y módulos tridimensionales.
- Escala y proporción. Número áureo, series de Fibonacci, “Modulor”.
- Seriaciones y módulos seriados.
- Elementos dinámicos: movimiento, ritmo, tensión, proporción, orientación, deformación. Equilibrio físico y visual. Ritmo compositivo y ritmo decorativo.

## **5. Valoración expresiva y creativa de la forma tridimensional.**

- Concepto, técnica y creatividad. Materia, técnica, forma y expresión.
- Relaciones visuales y estructurales entre la forma y los materiales.
- Relaciones visuales y estructurales entre la técnica y la forma.
- Valoración expresiva de formas aristadas y de contraposición de planos. La fractura.
- Valoración expresiva de formas redondeadas y sin aristas. El magma fundido.

## **6. Principios de diseño y proyecto de elementos tridimensionales.**

- Forma y función en la naturaleza, en el entorno socio-cultural y en la producción industrial.
- Relación entre estructura, forma y función en la realización de objetos.
- Análisis de los aspectos materiales, técnicos y constructivos de los productos de diseño tridimensional.
- La ergonomía antropomórfica y biónica en modelos tridimensionales.
- Aplicaciones informáticas al diseño tridimensional. Herramientas informáticas de diseño 3D.
- Proceso de análisis y síntesis como metodología de trabajo para generar formas tridimensionales.

### **Criterios de evaluación**

1. Utilizar correctamente las técnicas y los materiales básicos en la elaboración de composiciones tridimensionales, estableciendo una relación lógica entre ellos.
2. Analizar desde el punto de vista formal y funcional objetos presentes en la vida cotidiana, identificando y apreciando los aspectos más notables de su configuración tridimensional y la relación que se establece entre su forma y su función.
3. Valorar y utilizar de forma creativa, y acorde con las intenciones plásticas, las posibilidades técnicas y expresivas de los diversos materiales, acabados y tratamientos cromáticos en la elaboración de composiciones tridimensionales simples.
4. Representar de forma esquemática y sintética objetos tridimensionales con el fin de evidenciar su estructura formal básica.
5. Analizar y elaborar, a través de transformaciones creativas, alternativas tridimensionales a objetos de referencia.
6. Comprender y aplicar los procesos de abstracción inherentes a toda representación, valorando las relaciones que se establecen entre la realidad y las configuraciones tridimensionales elaboradas a partir de ella.
7. Componer los elementos formales estableciendo relaciones coherentes y unificadas entre idea, forma y materia.
8. Diseñar y construir elementos tridimensionales que permitan estructurar de forma creativa, lógica, racional y variable el espacio volumétrico.
9. Crear configuraciones tridimensionales dotadas de significado en las que se establezca una relación coherente entre la imagen y su contenido.
10. Planificar adecuadamente las fases metodológicas del trabajo constructivo, que lleven a la consecución de los objetivos pretendidos.
11. Reflexionar crítica y constructivamente, por escrito y de palabra, de forma individual y colectiva, utilizando una terminología adecuada, en relación con las cuestiones formales y conceptuales de la forma tridimensional, los trabajos de clase y el proceso de realización.

*b. Modalidad de Ciencias y Tecnología*

## **BIOLOGÍA**

### **Introducción**

Esta materia requiere conocimientos incluidos en Biología y geología.

Los grandes y rápidos avances de la investigación biológica en las últimas décadas han llevado a considerar a la segunda mitad del siglo XX como el tiempo de la revolución biológica. Gracias a las nuevas técnicas de investigación (químicas, biofísicas, ingeniería genética, etc.) se han desarrollado nuevas ramas: Biología y Fisiología celular, Bioquímica, Genética, Genómica, Proteómica, Biotecnología, etc.

La Biología moderna profundiza en el estudio de los niveles más elementales de organización de los seres vivos, los ámbitos moleculares y celulares, a diferencia del enfoque de épocas anteriores, centrado fundamentalmente en el conocimiento de las características anatómicas y fisiológicas de los diferentes organismos vivos. Algunas de las grandes cuestiones a las que intenta dar respuesta la Biología actual, como de qué manera surge la vida, cómo está constituido el cuerpo de los seres vivos, por qué nos parecemos tanto unos seres humanos a otros y, sin embargo, somos diferentes, etc., no se abordaron hasta finales del siglo XIX, con el planteamiento de las teorías de la evolución y celular que transformaron la Biología de su tiempo en una ciencia moderna y experimental. Dentro de ella, el desarrollo vertiginoso de la Biología molecular y las técnicas de ingeniería genética han transformado la sociedad y han abierto unas perspectivas de futuro de gran interés, algunas de las cuales ya son una realidad, como la terapia génica, la clonación, los alimentos transgénicos, etc.

La Biología de Bachillerato pretende ofrecer una visión actualizada de la materia planteando la formación de los estudiantes en tres ámbitos.

Por una parte, pretende ampliar y profundizar los conocimientos científicos sobre los mecanismos básicos que rigen el mundo vivo, para lo cual es necesario tratar los niveles celular, subcelular y molecular, lo que permite explicar los fenómenos biológicos en términos bioquímicos o biofísicos. El hilo conductor en torno al cual se articulan los diferentes contenidos es la célula, su estructura y funciones, sin perder de vista la perspectiva global necesaria para comprender la complejidad de los sistemas vivos, ya que ambos enfoques, el analítico y el general, son el fundamento de la explicación de los distintos fenómenos que se van a estudiar en este curso.

Otro ámbito formativo es el que trata de promover una actitud investigadora basada en el análisis y la práctica de los procedimientos básicos del trabajo científico que han permitido el avance de la Biología, considerando las diferentes teorías y modelos presentes en su desarrollo: planteamiento de problemas, formulación y contraste de hipótesis, diseño y desarrollo de experimentos, interpretación de resultados, comunicación científica y manejo de fuentes de información.

Y, finalmente, y no por ello menos importante, es necesario contemplar las múltiples implicaciones, personales, sociales, éticas, legales, económicas o políticas de los nuevos descubrimientos que constantemente se producen en Biología, y sus relaciones con otras ciencias, desde un enfoque ciencia-tecnología-sociedad (CTS), es decir, mostrando las cuestiones controvertidas y las implicaciones sociales que generan controversia vinculadas con la actividad científica. También se han de conocer sus principales aplicaciones, que si bien han abierto caminos hasta ahora insospechados, también han planteado grandes retos en la investigación biológica, muchos de ellos ligados al modelo de desarrollo tecnológico de la sociedad actual.

En síntesis, la materia de Biología proporciona al alumnado un conjunto de conocimientos que se refieren a hechos, conceptos, procedimientos y destrezas, así como un marco de referencia ético en el trabajo científico. Se pretende así ampliar la complejidad de la red de conocimientos en este campo, ya que algunos de los que se van a estudiar este curso ya han sido adquiridos a lo largo de las etapas anteriores, y profundizar en las actividades intelectuales más complejas que ahora se es capaz de realizar, fortaleciendo tanto las actitudes propias del trabajo científico, como las actitudes positivas hacia la ciencia, siempre teniendo en cuenta sus intereses y

motivaciones personales. En el Bachillerato, la Biología acentúa su carácter orientador y preparatorio en orden a estudios posteriores.

Los contenidos seleccionados se estructuran en cinco grandes apartados. En el primero de ellos se realiza una introducción a la Biología, a sus avances y limitaciones, su importancia en la sociedad y su evolución y se profundiza en la base molecular de la vida, de los componentes químicos de la materia viva, sus propiedades e importancia biológica. El segundo se dirige hacia el siguiente nivel de organización, el nivel celular, donde se analizan los aspectos morfológicos, estructurales y funcionales de la célula como unidad de los seres vivos. El tercero aborda el estudio de la herencia, partiendo de la Genética clásica o mendeliana ya trabajada en la anterior etapa, para plantear a continuación los aspectos bioquímicos de la herencia, la Genética molecular, así como los avances de la nueva Genética (la Ingeniería genética, la Biotecnología y la Genómica). El cuarto se centra en el conocimiento de los microorganismos, y de sus aplicaciones en Biotecnología. Y finalmente, el quinto aborda el estudio detallado de los mecanismos de autodefensa de los organismos, centrándose en los vertebrados superiores, donde mejor se manifiesta en toda su complejidad la actividad del sistema inmunitario.

### **Objetivos**

La enseñanza de la Biología en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer y comprender los principales conceptos de la Biología y su articulación en leyes, teorías y modelos apreciando el papel que éstos desempeñan en el conocimiento e interpretación de la naturaleza. Valorar en su desarrollo como ciencia los profundos cambios producidos a lo largo del tiempo y la influencia del contexto histórico, percibiendo el trabajo científico como una actividad en constante construcción.
2. Interpretar la naturaleza de la Biología, sus avances y limitaciones, y las interacciones con la tecnología y la sociedad. Conocer y apreciar la aplicación de conocimientos biológicos como el genoma humano, la ingeniería genética, o la biotecnología, etc., para resolver problemas de la vida cotidiana y valorar sus implicaciones en los diferentes aspectos éticos, sociales, ambientales, económicos, políticos, etc., relacionados con los nuevos descubrimientos, desarrollando actitudes positivas hacia la ciencia y la tecnología por su contribución al bienestar humano.
3. Utilizar información procedente de distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión que permita expresarse críticamente sobre los problemas actuales de la sociedad relacionados con la Biología, como son la salud y el medio ambiente, la biotecnología, etc., mostrando una actitud abierta frente a diversas opiniones.
4. Conocer y aplicar las estrategias características de la investigación científica (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, etc.) para realizar pequeñas investigaciones y explorar situaciones y fenómenos en este ámbito que puedan ser desconocidos para ellos.
5. Conocer las características químicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular para comprender su función en los procesos biológicos.
6. Interpretar globalmente la célula como la unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos, conocer sus diferentes modelos de organización y la complejidad de las funciones celulares.

7. Comprender las leyes y mecanismos moleculares y celulares de la herencia, interpretar los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética y biotecnología, valorando sus implicaciones éticas y sociales.
8. Analizar las características de los microorganismos y valorar la importancia de su intervención en numerosos procesos naturales e industriales y las numerosas aplicaciones industriales de la microbiología. Conocer el origen infeccioso de numerosas enfermedades provocadas por microorganismos y los principales mecanismos de respuesta inmunitaria.

## **Contenidos**

### **1. La base molecular y fisicoquímica de la vida.**

- De la biología descriptiva a la moderna Biología molecular experimental. La importancia de las teorías y modelos como marco de referencia de la investigación.
- Los componentes químicos de la célula. Tipos, estructura, propiedades y funciones.
- Bioelementos y oligoelementos.
- Los enlaces químicos y su importancia en Biología.
- Moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales.
- Fisicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis
- Moléculas orgánicas. Biocatalizadores.
- Exploración e investigación experimental de algunas características de los componentes químicos fundamentales de los seres.

### **2. Morfología, estructura y funciones celulares.**

- La célula: unidad de estructura y función. La teoría celular.
- Aproximación práctica a diferentes métodos de estudio de la célula.
- Morfología celular. Modelos de organización en procariotas y eucariotas. Estructura y función de los orgánulos celulares. Células animales y vegetales
- La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan. El ciclo celular.
- La división celular. La mitosis en células animales y vegetales. La meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos.
- Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis.
- Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo. Papel del ATP y de las enzimas.
- La respiración celular, su significado biológico. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio. Las fermentaciones y sus aplicaciones.
- La fotosíntesis. Fases, estructuras celulares implicadas y resultados. La quimiosíntesis.
- Planificación y realización de investigaciones o estudios prácticos sobre problemas relacionados con las funciones celulares

### **3. La herencia. Genética molecular.**

- Aportaciones de Mendel al estudio de la herencia.
- La herencia del sexo. Herencia ligada al sexo. Genética humana.
- La teoría cromosómica de la herencia.

- La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen.
- Las características e importancia del código genético y las pruebas experimentales en que se apoya. Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas.
- La genómica y la proteómica. Organismos modificados genéticamente. Investigación actual sobre el genoma humano. Manipulación genética: importancia en medicina y mejora de recursos. Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética
- Alteraciones en la información genética; las mutaciones. Los agentes mutagénicos. Mutaciones y cáncer. Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies.

#### **4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones.**

- Estudio de la diversidad de los microorganismos. Bacterias y virus. Sus formas de vida. Genética bacteriana: mutaciones y transferencia de información entre microorganismos. Otros agentes infecciosos: viroides y priones.
- Interacciones con otros seres vivos. Intervención de los microorganismos en los ciclos biogeoquímicos. Los microorganismos y las enfermedades infecciosas.
- Introducción experimental a los métodos de estudio y cultivo de los microorganismos.
- Utilización de los microorganismos en los procesos industriales. Importancia social y económica. Biorremediación.
- Productos elaborados por medio de biotecnología. Aplicaciones más frecuentes y sus implicaciones en la sociedad.

#### **5. La Inmunología y sus aplicaciones.**

- El concepto actual de inmunidad. El cuerpo humano como ecosistema en equilibrio.
- El sistema inmunitario. Tipos de respuesta inmunitaria.
- Las barreras externas.
- Las defensas internas inespecíficas.
- La inmunidad específica. Características y tipos celular y humoral.
- Concepto de antígeno y de anticuerpo. Estructura y función de los anticuerpos.
- Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria. Memoria inmunológica.
- Inmunidad natural y artificial o adquirida. Sueros y vacunas.
- Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. Alergias, inmunodeficiencias y autoinmunidad. El sida y sus efectos en el sistema inmunitario. Medidas de prevención. Sistema inmunitario y cáncer.
- Anticuerpos monoclonales e ingeniería genética.
- El trasplante de órganos y los problemas de rechazo. Histocompatibilidad. Implicaciones sociales en la donación de órganos.

#### **Criterios de evaluación**

1. Analizar el carácter abierto de la Biología mediante el estudio de interpretaciones e hipótesis sobre algunos conceptos básicos como la composición celular de los organismos, la naturaleza del gen, el origen de la vida, etc., valorando los cambios producidos a lo largo del tiempo y la influencia del contexto histórico en su desarrollo como ciencia.
2. Diseñar y realizar investigaciones contemplando algunas características esenciales del trabajo científico: planteamiento preciso del problema, formulación de hipótesis

- contrastables, diseño y realización de experiencias y análisis y comunicación de resultados.
3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. Explicar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos y relacionar las propiedades biológicas de los oligoelementos con sus características fisicoquímicas.
  4. Explicar la teoría celular y su importancia en el desarrollo de la Biología, y los modelos de organización celular procariota y eucariota –animal y vegetal–, interpretar su estructura interna e identificar sus orgánulos y describir la función que desempeñan.
  5. Explicar las características del ciclo celular y las modalidades de división del núcleo y del citoplasma. Saberlo representar esquemáticamente. Justificar la importancia biológica de la mitosis y la meiosis, describir las ventajas de la reproducción sexual y relacionar la meiosis con la variabilidad genética de las especies.
  6. Diferenciar los mecanismos de síntesis de materia orgánica respecto a los de degradación, y los intercambios energéticos a ellos asociados. Explicar el significado biológico de la respiración celular, indicando las diferencias entre la vía aerobia y la anaerobia respecto a la rentabilidad energética, los productos finales originados y el interés industrial de estos últimos. Enumerar los diferentes procesos que tienen lugar en la fotosíntesis y justificar su importancia como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra.
  7. Describir los mecanismos de transmisión de los caracteres hereditarios según la hipótesis mendeliana, y la posterior teoría cromosómica de la herencia, aplicándolos a la resolución de problemas relacionados con ésta. Explicar el papel del ADN como portador de la información genética y relacionarla con la síntesis de proteínas, la naturaleza del código genético y su importancia en el avance de la genética, las mutaciones y su repercusión en la variabilidad de los seres vivos, en la evolución y en la salud de las personas.
  8. Explicar las características estructurales y funcionales de los microorganismos, resaltando sus relaciones con otros seres vivos, su función en los ciclos biogeoquímicos, valorando las aplicaciones de la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente, analizando el poder patógeno de algunos de ellos y su intervención en las enfermedades infecciosas.
  9. Analizar los mecanismos de autodefensa de los seres vivos, conocer el concepto actual de inmunidad y explicar las características de la respuesta inmunitaria y los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad.

## **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

### **Introducción**

Tanto la Biología como la Geología tratan de entender e interpretar los fenómenos naturales que nos rodean. Para ello han elaborado modelos explicativos que dan coherencia a estas interpretaciones y han sentado las bases para un extraordinario avance científico y tecnológico, que ha significado una mejora pero también conlleva riesgos para el equilibrio del planeta en el que se sustenta la vida.

El papel formativo de la materia de Biología y geología de la modalidad de Ciencias y Tecnología radica en la ampliación de los conocimientos biológicos y geológicos de la etapa anterior, lo que permite, por una parte, estudiar con mayor profundidad la

organización de los seres vivos y comprender mejor la Tierra como planeta activo, y por otra, proyectar su continuidad en la materia de Biología y geología, y posteriormente en estudios superiores.

La Geología ofrece una visión global y unitaria de una serie de aspectos y fenómenos estudiados en la etapa anterior, como son la existencia de distintos tipos de rocas o el origen y formación del relieve, que se abordan en esta materia de manera más integrada. Esta visión se traslada también al estudio del sistema solar, a la formación del planeta Tierra y su distribución en capas, así como y a la interpretación de la estructura, organización y elementos que forman el Universo a partir de los datos obtenidos con los sistemas de observación actuales. Además, la comprensión del dinamismo del planeta es necesaria para entender estos y otros procesos, como son la formación del suelo, la estratificación o la aparición de volcanes y terremotos en determinadas zonas.

La Geología se estructura alrededor de la teoría de la tectónica de placas. En primer lugar, recogiendo los datos necesarios para formular sus hipótesis (constitución, estructura y dinámica del interior de la Tierra); en segundo lugar, estudiando sus manifestaciones (origen de los océanos y continentes, formación de cordilleras, magmatismo y metamorfismo) y en tercer lugar examinando la evolución de las placas y los agentes que las modifican, esto es, los procesos de la Geología externa.

La Biología del presente curso estudia los seres vivos, ofreciendo una panorámica sobre su unidad y su diversidad. Presenta las características comunes que tienen todos los organismos: la célula, la capacidad de adaptación, la evolución, la necesidad de obtener materia y energía, los mecanismos de supervivencia, la relación con su entorno, etc., situándolos en seres vivos concretos, que sirven de organismo-tipo para caracterizar los principales grupos taxonómicos.

Se trata de reflexionar sobre los principales problemas que tiene un ser vivo para existir (tamaño, forma, agresiones del entorno, etc.) y la diversidad de modos de vida (organización interna, conductas, interdependencia de su hábitat, etc.) como respuesta adaptativa a las condiciones del ambiente. El estudio detenido, en el nivel macroscópico, de los principales taxones de seres vivos no se ha hecho en la enseñanza obligatoria y parece necesario hacerlo ahora como base para una comprensión de la evolución, mostrando las diferentes posibilidades de solución a un mismo problema que explora la vida.

Así pues, los contenidos de la materia vinculados a la Biología, ofrecen una visión unitaria de los seres vivos, no tanto por su composición, cuyo estudio se deja para el curso siguiente, sino por los problemas que deben resolver para su supervivencia. Las distintas formas de abordarlos ofrecen los datos necesarios en los que sustentar la teoría de la evolución, eje conductor de los contenidos, proporcionando las bases necesarias para el estudio de la Biología moderna y de las Ciencias de la Tierra y Medioambientales.

Tanto la Biología como la Geología ayudan a reflexionar sobre las relaciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y a valorar, desde un punto de vista individual y colectivo, las implicaciones éticas de la investigación. Incluso el enfoque conceptual con el que se pueden abordar sus contenidos ha de significar precisamente una mayor relación con otras materias y con problemas sociales, éticos y personales. Todo ello, unido al planteamiento de pequeñas investigaciones, al trabajo en grupo, a las salidas al campo, al trabajo en el laboratorio, etc., favorecerá actitudes positivas hacia la ciencia y su aprendizaje, necesarias para la participación en la sociedad como ciudadanos críticos y responsables.

## **Objetivos**

La enseñanza de la Biología y geología en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer y comprender los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y de la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, así como una formación científica básica para desarrollar estudios posteriores, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificante que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la Geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y de la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), que permitan desarrollar el pensamiento crítico y valorar sus aportaciones al desarrollo de la Biología y la Geología, reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

## **Contenidos**

### **1. Origen y estructura de la Tierra.**

- Métodos de estudio del interior de la Tierra. Interpretación de los datos proporcionados por los diferentes métodos, (gravimétrico, geomagnético, geotérmico y sísmico).
- La estructura interna de la Tierra. Composición de los materiales terrestres.
- Minerales y rocas. Estudio experimental de la formación de cristales. Minerales petrogenéticos.
- Variedad de minerales y rocas en la Comunidad de Madrid. Utilización e importancia económica.

- Iniciación a las nuevas tecnologías en la investigación del entorno: los Sistemas de Información Geográfica (SIG): GPS y teledetección.
- Los métodos de las ciencias en la investigación geológica. Métodos tradicionales. El trabajo de campo: reconocimiento de muestras sobre el terreno. El trabajo de laboratorio: análisis físicos y químicos; microscopio petrográfico.

## **2. Geodinámica interna. La tectónica de placas.**

- Placas litosféricas: características y límites. Los bordes de las placas: constructivos, transformantes y destructivos. Fenómenos geológicos asociados.
- Conducción y convección del calor interno y sus consecuencias en la dinámica interna de la Tierra. Plumas térmicas y puntos calientes.
- Origen y evolución de los océanos y continentes. El ciclo de Wilson. Aspectos unificadores de la teoría de la tectónica de placas.
- Formación y evolución de los magmas. Las rocas magmáticas. Magmatismo y tectónica de placas. Yacimientos minerales asociados.
- Metamorfismo. Las rocas metamórficas. Tipos de metamorfismo y tectónica de placas. Yacimientos minerales asociados.
- Reconocimiento de las rocas magmáticas y metamórficas más representativas. Utilidad de las rocas ígneas y metamórficas.
- La petrología aplicada a los materiales de construcción.

## **3. Geodinámica externa e historia de la Tierra.**

- Procesos de la geodinámica externa. Ambientes y procesos sedimentarios.
- Las rocas sedimentarias y sus aplicaciones. Reconocimiento de las más representativas.
- Alteración de las rocas superficiales y meteorización. Formación del suelo. La importancia de su conservación.
- Interacción entre procesos geológicos internos y externos. El sistema Tierra: perspectiva de su dinámica global.
- Interpretación de mapas topográficos, cortes y mapas geológicos sencillos.
- Riesgos geológicos. Predicción y prevención.
- Procedimientos que permiten la datación y la reconstrucción el pasado terrestre. El tiempo geológico y su división. Identificación de algunos fósiles característicos.
- Grandes cambios ocurridos en la Tierra. Formación de una atmósfera oxidante. Grandes extinciones. Cambios climáticos.
- Cambios en la corteza terrestre provocados por la acción humana.

## **4. Unidad y diversidad de la vida.**

- La diversidad de los seres vivos y el problema de su clasificación. Criterios de clasificación.
- Niveles de organización de los seres vivos. La célula como unidad de vida. Concepto general de catabolismo y anabolismo.
- Histología y organografía vegetal básica.
- Histología y organografía animal básica.
- Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales y de organismos unicelulares.

## **5. La biología de las plantas.**

- La diversidad en el reino de las plantas: principales grupos taxonómicos. Manejo de tablas dicotómicas sencillas para clasificar plantas.
- El proceso de nutrición en plantas: nutrición autótrofa. La fotosíntesis: estudio experimental de alguno de sus aspectos.
- Las funciones de relación en el mundo vegetal: los tropismos y las nastias. Principales hormonas vegetales. Comprobación experimental de sus efectos.
- La reproducción en las plantas. Reproducción asexual y sexual. Ciclos biológicos de las plantas. La intervención humana en la reproducción.
- Principales adaptaciones de las plantas al medio.
- Importancia de las plantas en el mantenimiento de los ecosistemas y en la vida en la Tierra.
- Especies más representativas de la Península Ibérica y de las islas. Endemismos.
- Especies más representativas de la Comunidad de Madrid.

## **6. La biología de los animales.**

- La diversidad en el reino animal: principales grupos. Manejo de tablas dicotómicas sencillas para clasificar moluscos, artrópodos y vertebrados.
- El proceso de nutrición en los animales: nutrición heterótrofa. Captación de nutrientes, digestión, intercambio de gases, transporte y excreción. Estudio experimental sencillo de algún aspecto de la nutrición animal.
- Los sistemas de coordinación en el reino animal.
- La reproducción en los animales. Reproducción asexual y sexual. Ciclo biológico de los animales.
- Principales adaptaciones de los animales al medio.
- Importancia de la diversidad animal. Animales en peligro de extinción. Acciones para la conservación de la diversidad.
- Especies más representativas de la Península Ibérica y de las islas. Endemismos.
- Especies más representativas de la Comunidad de Madrid.

### **Criterios de evaluación**

1. Interpretar los datos obtenidos por distintos métodos directos e indirectos para ofrecer una visión coherente sobre la estructura y composición del interior del planeta.
2. Diseñar y realizar investigaciones que contemplen las características esenciales del trabajo científico (concreción del problema, formulación de hipótesis, diseño y realización de experiencias y comunicación de resultados) a procesos como la cristalización, la formación de minerales, la formación del suelo, la nutrición vegetal, etc.
3. Situar sobre un mapa las principales placas litosféricas y valorar las acciones que ejercen sus bordes. Explicar las zonas de volcanes y terremotos, la formación de cordilleras, la expansión del fondo oceánico, su simetría en la distribución de materiales y la aparición de rocas y fósiles semejantes en lugares muy alejados.
4. Identificar los principales tipos de rocas, su composición, textura y proceso de formación, explicando los procesos de formación de las rocas magmáticas, metamórficas y sedimentarias. Señalar sus afloramientos, sus utilidades y su importancia económica.
5. Explicar los procesos de formación de un suelo, identificar y ubicar los principales tipos de suelo y justificar la importancia de su conservación.

6. Explicar las características fundamentales de los principales taxones en los que se clasifican los seres vivos y saber utilizar tablas dicotómicas para la identificación de los más comunes.
7. Razonar por qué algunos seres vivos se organizan en tejidos y conocer los que componen los vegetales y los animales, así como su localización, caracteres morfológicos y su fisiología. Manejar el microscopio para poder realizar observaciones de los mismos y diferenciar los más importantes.
8. Explicar la vida de la planta como un todo, entendiendo que su tamaño, estructuras, organización y funcionamiento son una determinada respuesta a unas exigencias impuestas por el medio, físico o biológico, para su mantenimiento y supervivencia como especie.
9. Explicar la vida de un determinado animal como un todo, entendiendo que su tamaño, estructuras, organización y funcionamiento son una determinada respuesta a unas exigencias impuestas por el medio, físico o biológico, para su mantenimiento y supervivencia como especie.

## **CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES**

### **Introducción**

Esta materia requiere conocimientos incluidos en Biología y geología.

La materia Ciencias de la Tierra y medioambientales se configura en torno a dos grandes aspectos: el estudio de los sistemas terrestres y el de sus interacciones con el sistema humano. Se trata de una ciencia de síntesis y de aplicación de otras ciencias, entre las que figuran de manera destacada la Geología, la Biología, la Física, la Química, la Ecología, junto con otras procedentes del campo de las ciencias sociales como la Geografía, la Historia y, sin duda, la Economía. Proporciona un cuerpo de conocimientos necesarios para entender la dinámica de nuestro planeta, interpretar su pasado, predecir su futuro y ofrecer propuestas de solución a diversos problemas que la sociedad tiene planteados, tales como la búsqueda de fuentes alternativas de energía, el abastecimiento de materias primas para satisfacer las necesidades de una sociedad en continuo crecimiento y desarrollo de un mundo físicamente limitado, los impactos ambientales o el calentamiento global, así como los factores que inciden en ellos.

La aplicación de modelos teóricos y procedimientos científicos de análisis sirve para encontrar la manera de contribuir a mitigar los riesgos y aprovechar al máximo los recursos en un contexto de sostenibilidad.

Las Ciencias de la Tierra y medioambientales abordan las cuestiones medioambientales planteadas a nivel mundial, regional y local. Esta materia 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 y técnico. Cabe por tanto resaltar el papel formativo de esta disciplina en Bachillerato en tanto que promueve una reflexión científica sobre los problemas medioambientales, elevando el nivel de educación ambiental y generando actitudes responsables. También contribuye a la comprensión de la complejidad de los problemas actuales y las formas metodológicas que utiliza la ciencia para abordarlos, el significado de las teorías y modelos como explicaciones humanas a los fenómenos naturales, la provisionalidad del conocimiento científico y sus límites.

En el currículo establecido es esencial la realización de trabajos prácticos. El uso del ordenador como herramienta y de los medios audiovisuales modernos al servicio

de la observación permiten la investigación de fenómenos naturales, la realización de simulaciones, el tratamiento de los resultados científicos y de imágenes numéricas.

Dada su naturaleza científica y de síntesis, Ciencias de la Tierra y medioambientales, abordará los temas mediante la formulación de hipótesis, el diseño de estrategias experimentales, la recogida y el tratamiento de datos, el análisis de informaciones, el debate, la toma de decisiones en función de los conocimientos adquiridos, así como la elaboración de informes y comunicación de los resultados.

La materia exige por tanto poner en juego los conocimientos adquiridos en cursos anteriores, en especial aquellos de carácter científico, los adquiridos en otras áreas del conocimiento y también los que se adquieren de manera informal, porque muchos de los temas que se estudian forman parte de las preocupaciones sociales y están presentes en los medios de comunicación social.

Los contenidos de esta materia de Bachillerato se concretan en seis bloques. Se parte de una introducción del concepto de medio ambiente y de las fuentes de información y recursos de que se dispone para su estudio. A continuación se estudian desde las características físicas hasta el conocimiento de los ecosistemas, analizando la interacción de las actividades humanas con el medio natural.

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, la lectura de libros y revistas divulgativas y de artículos científicos.

### **Objetivos**

La enseñanza de las Ciencias de la Tierra y medioambientales en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales, y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medioambiente y en la vida humana.
3. Evaluar las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones y reconocer la existencia de límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Tomar conciencia de que la naturaleza tiene recursos no renovables y que para asegurar la supervivencia es preciso utilizar racionalmente los recursos, respetando sus leyes.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico, matemático y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios del medio ambiente.
7. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
8. Investigar los problemas ambientales desde una perspectiva globalizadora, que integre todos los puntos de vista, recogiendo datos, elaborando conclusiones y proponiendo alternativas.

9. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

## **Contenidos**

### **1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental.**

- Concepto de medio ambiente. Interdisciplinariedad de las ciencias ambientales. Aproximación a la teoría de sistemas. Composición, estructura y límites de sistemas. Realización de modelos sencillos de la estructura de un sistema ambiental natural. Complejidad y entropía. Modelos estáticos. Los cambios en los sistemas. Modelos dinámicos. El medio ambiente como sistema.
- Cambios en el medio ambiente a lo largo de la historia de la Tierra.
- Definición y clasificación de recursos. El medio ambiente como recurso para la humanidad.
- Concepto de impacto ambiental. Tipos de impactos ambientales. Concepto de riesgo. Riesgos naturales e inducidos. Consecuencias de las acciones humanas sobre el medio ambiente.
- Fuentes de información ambiental. Sistemas de información geográfica (SIG). Sistemas de determinación de posición por satélite (GPS). Fundamentos, tipos y aplicaciones.
- Teledetección: fotografías aéreas, satélites meteorológicos y de información medio ambiental. Interpretación de fotos aéreas. Radiometría y sus usos. Programas informáticos de simulación medioambiental. Programas telemáticos de cooperación internacional en la investigación ambiental.

### **2. Los sistemas fluidos externos y su dinámica.**

- El origen de la energía externa. La energía solar como recurso.
- La atmósfera: estructura y composición. Actividad reguladora y protectora. Inversiones térmicas. Clima y tiempo atmosférico. Recursos energéticos relacionados con la atmósfera. Energía eólica. El "agujero" de la capa de ozono. Aumento del efecto invernadero. El cambio climático global. Contaminación atmosférica: detección, prevención y corrección. El sistema de Control de Calidad de aire en la Comunidad de Madrid.
- La hidrosfera. Masas de agua. El balance hídrico y el ciclo del agua. Dinámica oceánica. Recursos hídricos: usos, explotación e impactos. Energía hidráulica y mareomotriz. La contaminación hídrica: detección, prevención y corrección. Determinación en muestras de agua de algunos parámetros químicos y biológicos e interpretación de los resultados en función del uso. Contaminación de las aguas estancadas: eutrofización. Gestión del agua: planificación hidrológica y medidas para el uso racional del agua. Sistemas de tratamiento y depuración de aguas residuales. Tratamiento del agua para el consumo. El sistema de Control de Calidad de agua en la Comunidad de Madrid. Los isótopos del hidrógeno y la energía nuclear de fusión: viabilidad y posibles impactos.

### **3. La geosfera.**

- Geosfera: estructura y composición. Balance energético de la Tierra.

- Origen de la energía interna e interacción energética entre las capas interiores terrestres. Geodinámica interna. Liberación lenta de la energía interna terrestre. Gradiente y flujo térmico. La energía geotérmica como recurso. Liberación paroxísmica de la energía. Riesgos volcánico y sísmico: predicción y prevención.
- Geodinámica externa. Sistemas de ladera y sistemas fluviales. Riesgos asociados: predicción y prevención. El relieve como resultado de la interacción entre la dinámica interna y la dinámica externa de la Tierra.
- Recursos de la geosfera y sus reservas. Procesos petrogenéticos de formación de yacimientos minerales ígneos, metamórficos y sedimentarios. Recursos minerales y energéticos asociados. Combustibles fósiles. Impactos derivados de la explotación de los recursos El uranio y la energía nuclear de fisión: características, riesgos e impactos. Uso eficiente de la energía.

#### **4. La exosfera.**

- El ecosistema: componentes bióticos y abióticos e interacciones. El flujo de energía. Los biomas terrestres y acuáticos.
- Relaciones tróficas entre los organismos de los ecosistemas. Representación gráfica e interpretación de las relaciones tróficas del ecosistema. Biomasa y producción biológica. Recursos derivados: bosques, pastizales y recursos ganaderos. Recursos pesqueros. La biomasa como recurso energético.
- Los ciclos biogeoquímicos del oxígeno, el carbono, el nitrógeno, el fósforo y el azufre.
- El ecosistema en el tiempo: sucesión, autorregulación y regresión. Los ecosistemas como recursos: servicios que prestan y su falta de reconocimiento.
- Ecosistemas urbanos. Residuos sólidos urbanos e industriales. Contaminación acústica y luminosa. El reciclado. La basura como recurso energético. La gestión de los residuos.
- La biosfera como patrimonio y como recurso frágil y limitado. Biodiversidad. Impactos sobre la biosfera: deforestación y pérdida de biodiversidad.

#### **5. Interfases.**

- El suelo como interfase. Composición, estructura y textura. Los procesos edáficos. Tipos de suelos. Reconocimiento experimental de los horizontes del suelo. Yacimientos y recursos asociados. Suelo, agricultura y alimentación. Explotación e impacto. Erosión, contaminación y degradación de suelos. Desertización. Valoración de la importancia del suelo y los problemas asociados a la desertización. La desertización en España.
- El sistema litoral. Formación y morfología costera. Humedales costeros, arrecifes y manglares. Riesgos costeros. Recursos costeros e impactos derivados de su explotación. Demografía y contaminación.

#### **6. La gestión del planeta.**

- Los principales problemas ambientales. Demografía, superpoblación y crecimiento económico. Indicadores para la valoración del estado del planeta. Modelo conservacionista y sostenibilidad.
- Evaluación del impacto ambiental. Manejo de matrices sencillas.
- Ordenación del territorio. Mapas de riesgos. Medio ambiente y disfrute estético: el paisaje como recurso. Salud ambiental y calidad de vida. Educación y conciencia ambiental. Legislación medioambiental. La protección de espacios naturales.

- Organismos nacionales e internacionales, coordinación y cooperación. Las reservas de la biosfera.

### **Criterios de evaluación**

1. Aplicar la teoría de sistemas al estudio de la Tierra y el medio ambiente, reconociendo su complejidad, su relación con las leyes de la termodinámica y el carácter interdisciplinar de las ciencias ambientales, y reproducir modelos sencillos que reflejen la estructura de un medio natural.
2. Ubicar correctamente en la escala de tiempo geológico los cambios medioambientales de origen natural acaecidos a lo largo de la historia del planeta, y compararlos con los que tienen su origen en las actuaciones humanas.
3. Identificar los principales instrumentos que aportan información sobre el medio ambiente en la actualidad y sus respectivas aplicaciones (GPS, fotografías de satélites, radiometrías, etc.), basadas en nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
4. Analizar las interacciones mutuas entre el sistema económico humano y los sistemas naturales terrestres, utilizando los conceptos de recursos, residuos, riesgos e impactos y clasificar cada uno de ellos según diferentes criterios.
5. Explicar la actividad reguladora de la atmósfera, saber cuáles son las condiciones meteorológicas que provocan mayor riesgo de concentración de contaminantes atmosféricos y algunas consecuencias de la contaminación, como el aumento del efecto invernadero y la disminución de la concentración de ozono estratosférico.
6. Relacionar el ciclo del agua con los factores climáticos y citar los principales usos y necesidades como recurso para las actividades humanas. Reconocer las principales causas de contaminación del agua y utilizar técnicas químicas y biológicas para detectarla, valorando sus efectos y consecuencias para el desarrollo de la vida y el consumo humano.
7. Identificar las fuentes de energía de la actividad geodinámica de la Tierra y reconocer sus principales procesos y productos. Conocer el papel de la geosfera como fuente de recursos para la Humanidad, y distinguir los riesgos naturales de los inducidos por la explotación de la geosfera.
8. Investigar las fuentes de energía que se utilizan actualmente en España y el resto de Europa, evaluando el futuro y el de otras alternativas energéticas.
9. Analizar el papel de la naturaleza como fuente limitada de recursos para la Humanidad, distinguir los recursos renovables de los no renovables y determinar los riesgos e impactos ambientales derivados de las acciones humanas.
10. Determinar los beneficios que se obtienen de la explotación de recursos energéticos, minerales, hídricos, forestales, pesqueros, etc., considerando los perjuicios de su agotamiento y los del impacto ambiental producido por dicha explotación.
11. Reconocer el ecosistema como sistema natural interactivo, conocer los ciclos de la materia y flujos de energía, interpretar los cambios en términos de sucesión, autorregulación y regresión, reconocer el papel ecológico de la biodiversidad y el aprovechamiento racional de sus recursos.
12. Indicar las repercusiones de la progresiva pérdida de la biodiversidad, enumerando algunas alternativas para frenar esa tendencia.
13. Explicar en una cadena trófica cómo se produce el flujo de energía y el rendimiento energético en cada nivel y deducir las consecuencias prácticas que deben tenerse en cuenta para el aprovechamiento de los recursos.
14. Caracterizar el suelo y el sistema litoral como interfases, valorar su importancia ecológica y conocer las razones por las cuales existen en España zonas sometidas

a una progresiva desertización, proponiendo algunas medidas para paliar sus efectos.

15. Diferenciar entre crecimiento económico y el desarrollo sostenible y proponer medidas encaminadas a aprovechar mejor los recursos, a disminuir los impactos, a mitigar los riesgos y a conseguir un medio ambiente más saludable.

## **DIBUJO TÉCNICO I y II**

El currículo de esta materia es el mismo que el de la materia de igual denominación de la Modalidad de Artes.

## **ELECTROTECNIA**

### **Introducción**

Esta materia requiere conocimientos incluidos en Física y química.

Los fenómenos electromagnéticos y sus efectos están actualmente entre los campos de conocimiento con mayor capacidad para intervenir en la vida de las personas y de la sociedad. La enorme cantidad de aplicaciones que se han desarrollado desde finales del siglo XIX han modificado sustancialmente las condiciones de vida de las personas, los procesos económicos, la gestión del conocimiento y la investigación científica. El manejo de los fundamentos de los fenómenos electromagnéticos y de las soluciones que se pueden aplicar para utilizarlos se ha convertido en un elemento esencial en cualquier proceso tecnológico.

La Electrotecnia en Bachillerato debe permitir la consolidación de los aprendizajes sobre las leyes que permiten conocer los fenómenos eléctricos, predecir su desarrollo y, sobre todo, utilizarlos con propósitos determinados a través de las aplicaciones de la electricidad con fines industriales, científicos, etc. Se trata, con ello, de proporcionar aprendizajes relevantes que ayuden a consolidar una sólida formación de carácter tecnológico abriendo, además, un gran abanico de posibilidades en múltiples opciones de formación electrotécnica más especializada. Esta materia cumple, así, el doble propósito de servir como formación de base para quienes decidan orientar su vida profesional hacia los ciclos formativos y para quienes continúen con vías académicas del campo de los estudios técnicos.

El carácter de ciencia aplicada le confiere un importante valor formativo, al integrar y poner en función conocimientos procedentes de disciplinas científicas de naturaleza más abstracta y especulativa, permitiendo ver desde otro punto de vista y de forma más palpable la necesidad de los conocimientos científicos anteriormente adquiridos. También ejerce un papel de catalizador del tono científico y técnico que le es propio, profundizando y sistematizando aprendizajes afines procedentes de etapas educativas anteriores.

La enseñanza de la Electrotecnia debe conjugar de manera equilibrada los tres ejes transversales que la configuran. Por una parte la fundamentación científica necesaria para comprender suficientemente los fenómenos y las aplicaciones. En segundo lugar el conocimiento de las soluciones técnicas que han permitido la utilización de los fenómenos electromagnéticos en una amplia variedad de aplicaciones y, en tercer lugar, la experimentación que haga posible la medida precisa y el manejo por parte de los alumnos de los dispositivos electrotécnicos con destreza y seguridad suficientes. Para lograr el equilibrio entre estos tres ejes es preciso el

trabajo en tres grandes campos del conocimiento y la experiencia: los conceptos y leyes científicas que explican los fenómenos físicos que tienen lugar en los dispositivos eléctricos; los elementos con los que se componen circuitos y aparatos eléctricos, su principio de funcionamiento y su disposición y conexiones características y, por último, las técnicas de análisis, cálculo y predicción del comportamiento de circuitos y dispositivos eléctricos.

El campo disciplinar abarca, pues, el estudio de los fenómenos eléctricos y electromagnéticos, desde el punto de vista de su utilidad práctica, las técnicas de diseño y construcción de dispositivos eléctricos característicos, ya sean circuitos, máquinas o sistemas complejos, y las técnicas de cálculo y medida de magnitudes en ellos. Los contenidos de Electrotecnia recorren la revisión teórico-práctica de los fenómenos eléctricos y electromagnéticos, el estudio de los circuitos y las máquinas eléctricas, y los dispositivos básicos que permiten su utilización y aplicación.

El desarrollo de esta materia parte de contenidos que se han desarrollado en la materia de Física y química, especialmente los asociados a la fundamentación de la electricidad y el estudio de la energía.

## **Objetivos**

La enseñanza de la Electrotecnia en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender y explicar el comportamiento de dispositivos eléctricos sencillos y los principios y leyes físicas que los fundamentan.
2. Seleccionar y utilizar correctamente los componentes de un circuito eléctrico que responda a una finalidad predeterminada, comprendiendo su funcionamiento.
3. Calcular y medir las principales magnitudes de un circuito eléctrico, en corriente continua y alterna, compuesto por elementos discretos en régimen permanente.
4. Analizar e interpretar esquemas y planos de instalaciones y equipos eléctricos característicos, comprendiendo 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. Conocer el funcionamiento, elegir y utilizar adecuadamente los aparatos de medida de magnitudes eléctricas, estimando anticipadamente su orden de magnitud y valorando su grado de precisión.
7. Proponer soluciones a problemas en el campo de la electrotecnia con un nivel de precisión coherente con el de las diversas magnitudes que intervienen en ellos.
8. Comprender las descripciones y características de los dispositivos eléctricos y transmitir con precisión los conocimientos e ideas sobre ellos, utilizando vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.
9. Actuar con autonomía, confianza y seguridad al inspeccionar, manipular e intervenir en circuitos y máquinas eléctricas para comprender su funcionamiento.

## **Contenidos**

### **1. Conceptos y fenómenos eléctricos básicos y medidas electrotécnicas.**

- Magnitudes y unidades eléctricas. Diferencia de potencial. Fuerza electromotriz. Intensidad y densidad de corriente. Resistencia eléctrica. Ley de Ohm.

- Corriente continua (c.c.) y corriente alterna (c.a.).
- Condensador. Capacidad. Carga y descarga del condensador.
- Potencia, trabajo y energía. Efecto Joule.
- Efectos de la corriente eléctrica.
- Medidas en circuitos. Medida de magnitudes de corriente continua y corriente alterna.
- Instrumentos. Procedimientos de medida.

## **2. Circuitos eléctricos de corriente continua.**

- Características e identificación de resistencias y condensadores. Pilas y acumuladores.
- Análisis de circuitos de corriente continua. Leyes y procedimientos: leyes de Kirchoff, método de las mallas, principio de superposición, teorema de Thevenin. Acoplamiento de receptores: asociación de resistencias y condensadores. Divisores de tensión e intensidad.
- Circuito RC. Carga y descarga de un condensador. Constante de tiempo.

## **3. Conceptos y fenómenos electromagnéticos.**

- Imanes. Intensidad del campo magnético. Inducción y flujo magnético.
- Campos y fuerzas magnéticas creados por corrientes eléctricas. Fuerzas electromagnética y electrodinámica. Fuerza sobre una corriente en un campo magnético. Par de fuerzas sobre una espira plana.
- Propiedades magnéticas de los materiales. Permeabilidad. Circuito magnético. Fuerza magnetomotriz. Reluctancia. Ley de Ohm de los circuitos magnéticos.
- Inducción electromagnética. Leyes de Faraday y de Lenz. Inductancia. Autoinducción.
- Circuito RL. Carga y descarga de una autoinducción.

## **4. Circuitos eléctricos de corriente alterna.**

- Características y magnitudes de la corriente alterna. Magnitudes senoidales. Efectos de la resistencia, autoinducción y capacidad en la corriente alterna. Reactancia. Impedancia. Variación de la impedancia con la frecuencia. Representación gráfica. Impedancia compleja.
- Análisis de circuitos de corriente alterna monofásicos. Leyes y procedimientos. Circuitos simples. Potencia en corriente alterna monofásica: instantánea, activa, reactiva y aparente. Factor de potencia y su corrección. Representación gráfica. Resonancia.
- Sistemas trifásicos: generación, acoplamiento, tipos, potencias. Mejora del factor de potencia.
- Semiconductores. Diodos, transistores, tiristores. Valores característicos y su comprobación. Circuitos electrónicos básicos: rectificadores, amplificadores, multivibradores.
- Seguridad en instalaciones eléctricas. Introducción a las instalaciones domésticas, interruptores diferenciales.

## **5. Circuitos prácticos y de aplicación.**

- Circuitos de alumbrado. Circuitos de calefacción. Elementos y materiales. Consumo, rendimiento y aplicaciones.

## **6. Máquinas eléctricas.**

- Transformadores. Funcionamiento. Constitución. Pérdidas. Rendimiento. Ensayos básicos: de vacío y de cortocircuito.
- Máquinas de corriente continua. Dinamos y motores de c.c. Funcionamiento. Conexión: tipos de excitación. Conmutación. Reacción del inducido. Sentido de giro. Velocidad. Par electromagnético, resistente y motor. Balance de potencias. Rendimiento. Ensayos básicos.
- Máquinas rotativas de corriente alterna. Alternadores, motores síncronos y motores asíncronos. Funcionamiento. Conexión. Sentido de giro. Velocidad. Balance de potencias. Rendimiento.
- Eficiencia energética de los dispositivos eléctricos y electrónicos.

### **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.
2. Seleccionar elementos o componentes de valor adecuado y conectarlos correctamente para formar un circuito, característico y sencillo.
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.
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.
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.
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.
7. Interpretar las especificaciones técnicas de un elemento o dispositivo eléctrico y determinar las magnitudes principales de su comportamiento en condiciones nominales.
8. Medir las magnitudes básicas de un circuito eléctrico y seleccionar el aparato de medida adecuado, conectándolo correctamente y eligiendo la escala óptima.
9. Interpretar las medidas efectuadas sobre circuitos eléctricos o sobre sus componentes para verificar su correcto funcionamiento, localizar averías e identificar sus posibles causas.
10. Utilizar las magnitudes de referencia de forma coherente y correcta a la hora de expresar la solución de los problemas.
11. Describir los elementos y materiales fundamentales de un circuito básico de alumbrado y de un circuito básico de calefacción.

## **FÍSICA**

### **Introducción**

Esta materia requiere conocimientos incluidos en Física y química.

La Física contribuye a comprender la materia desde la escala más pequeña (átomos, partículas, etc.), hasta la más grande, en el estudio del universo. Los últimos siglos han presenciado un gran desarrollo de las ciencias físicas que ha supuesto a su vez un gran impacto en la vida de los seres humanos. Así, nuestra sociedad dispone de industrias enteras basadas en las contribuciones de la Física que se proyectan sobre múltiples ámbitos de aplicación, como las telecomunicaciones, la instrumentación médica, las tecnologías de la información y la comunicación, etc. La Física ha tenido influencia en campos diversos, tales como el cambio social, el desarrollo de las ideas o el estudio del medio ambiente.

Esta materia tiene carácter formativo y preparatorio. Las ciencias físicas, al igual que otras disciplinas científicas, constituyen un elemento fundamental de la cultura de nuestro tiempo, cultura que incluye no sólo aspectos humanísticos, sino que participa también los conocimientos científicos y de sus implicaciones sociales.

El currículo debe incluir aspectos como las complejas interacciones entre física, tecnología, sociedad y ambiente, salir al paso de una imagen empobrecida de la ciencia, y contribuir a que los alumnos se familiaricen con la naturaleza de la actividad científica y tecnológica.

Por lo que se refiere a su carácter preparatorio, debe incluir una gama de contenidos y enfoques que permitan abordar con éxito estudios posteriores, dado que, por su condición de disciplina básica, la Física forma parte de todas las enseñanzas superiores de carácter científico-tecnológico y de un número importante de familias de Formación Profesional de Grado Superior.

Los contenidos comunes iniciales están destinados a familiarizar a los alumnos con las estrategias básicas de la actividad científica. El carácter transversal de estos contenidos iniciales debe ser tenido en cuenta en el desarrollo de toda la materia. El resto de los contenidos se estructura en tres grandes ramas: mecánica, electromagnetismo y física moderna. Se profundiza en mecánica con el estudio de la gravitación universal, que permitió unificar los fenómenos terrestres y celestes; se estudian también las vibraciones y las ondas en el movimiento de muelles, cuerdas, sonido, etc., que ponen de manifiesto la potencia de la mecánica para explicar el comportamiento de la materia. En el ámbito del electro magnetismo se estudian los campos eléctricos y magnéticos, tanto variables como constantes, y, desde esta perspectiva, se introduce la cuestión de la naturaleza de la luz y se consideran los fundamentos de la óptica física y de la óptica geométrica.

La ciencia experimental es una actividad humana que comporta procesos de construcción del conocimiento sobre la base de la observación, el razonamiento y la experimentación. De acuerdo con la propia naturaleza de la Física, la simulación –en la medida de lo posible– del trabajo científico por parte de los alumnos constituye una valiosa orientación metodológica.

Un correcto desarrollo de los contenidos precisa generar escenarios atractivos y motivadores para los alumnos, introducirlos, desde una perspectiva histórica, en diferentes hechos de especial trascendencia científica así como conocer la biografía científica de los principales investigadores que propiciaron la evolución y el desarrollo de la Física. Las lecturas divulgativas, las experiencias y las prácticas de laboratorio familiarizarán al alumnado, de un modo realista, con los métodos de la ciencia y con la problemática del quehacer científico.

Por último, no hay que olvidar la utilización de las metodologías específicas que las tecnologías de la información y comunicación ponen al servicio de alumnos y profesores, ampliando los horizontes del conocimiento y facilitando su concreción en el aula o en el laboratorio.

## Objetivos

La enseñanza de la Física en el Bachillerato tendrá como finalidad contribuir a desarrollar en el alumnado las siguientes capacidades:

1. Adquirir y utilizar con autonomía conocimientos básicos de la Física, así como las estrategias empleadas en su construcción.
2. Comprender los principales conceptos y teorías de la Física, su articulación en cuerpos coherentes de conocimiento y su vinculación a problemas de interés.
3. Familiarizarse con el diseño y realización de experimentos físicos, utilizando instrumental básico de laboratorio, de acuerdo con las normas de seguridad de las instalaciones.
4. Expresar con propiedad mensajes científicos orales y escritos, así como interpretar diagramas, gráficas, tablas, expresiones matemáticas y otros modelos de representación.
5. Utilizar de manera habitual las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos, y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y adoptar decisiones.
6. Resolver problemas que se planteen en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos físicos apropiados.
7. Comprender las complejas interacciones actuales de la Física con la tecnología, la sociedad y el ambiente, valorando la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr un futuro sostenible y satisfactorio para el conjunto de la humanidad.
8. Comprender que el desarrollo de la Física supone un proceso complejo y dinámico, con continuos avances y modificaciones, que ha realizado grandes aportaciones a la evolución cultural de la humanidad y que su aprendizaje requiere una actitud abierta y flexible frente a diversas opiniones.
9. Reconocer los principales retos a los que se enfrenta la investigación en este campo de la ciencia.

## Contenidos

### 1. Contenidos comunes.

- Utilización de estrategias básicas del trabajo científico: planteamiento de problemas y reflexión sobre el interés de los mismos, formulación de hipótesis, estrategias de resolución, diseños experimentales y análisis de resultados y de su fiabilidad.
- Búsqueda y selección de información; comunicación de resultados utilizando la terminología adecuada.

### 2. Interacción gravitatoria.

- De las leyes de Kepler a la ley de la gravitación universal. Momento de una fuerza respecto de un punto y momento angular. Fuerzas centrales y fuerzas conservativas. Energía potencial gravitatoria.
- La acción a distancia y el concepto físico de campo: el campo gravitatorio. Magnitudes que lo caracterizan: intensidad de campo y potencial gravitatorio.

- Campo gravitatorio terrestre. Determinación experimental de  $g$ . Movimiento de satélites y cohetes.

### **3. Vibraciones y ondas.**

- Movimiento oscilatorio: movimiento vibratorio armónico simple. Elongación, velocidad, aceleración. Estudio experimental de las oscilaciones de un muelle. Dinámica del movimiento armónico simple. Energía de un oscilador armónico.
- Movimiento ondulatorio. Tipos de ondas. Magnitudes características de las ondas. Ecuación de las ondas armónicas planas. Aspectos energéticos.
- Principio de Huygens: reflexión y refracción. Estudio cualitativo de difracción e interferencias. Ondas estacionarias. Ondas sonoras. Contaminación acústica: sus fuentes y efectos.
- Aplicaciones de las ondas al desarrollo tecnológico y a la mejora de las condiciones de vida. Impacto en el medio ambiente.

### **4. Interacción electromagnética.**

- Campo eléctrico. Magnitudes que lo caracterizan: intensidad de campo y potencial eléctrico. Teorema de Gauss. Aplicación a campos eléctricos creados por un elemento continuo: esfera, hilo y placa.
- Magnetismo natural e imanes. Relación entre fenómenos eléctricos y magnéticos. Campos magnéticos creados por corrientes eléctricas. Fuerzas sobre cargas móviles situadas en campos magnéticos. Ley de Lorentz. Interacciones magnéticas entre corrientes rectilíneas. Experiencias con bobinas, imanes, motores, etc. Analogías y diferencias entre campos gravitatorio, eléctrico y magnético.
- Inducción electromagnética. Leyes de Faraday y de Lenz. Producción de energía eléctrica, impacto y sostenibilidad. Energía eléctrica de fuentes renovables.
- Aproximación histórica a la síntesis electromagnética de Maxwell.

### **5. Óptica.**

- Controversia histórica sobre la naturaleza de la luz: los modelos corpuscular y ondulatorio. La naturaleza electromagnética de la luz: espectro electromagnético y espectro visible. Variación de la velocidad de la luz con el medio. Fenómenos producidos con el cambio de medio: reflexión, refracción, absorción y dispersión.
- Óptica geométrica. Comprensión de la visión y formación de imágenes en espejos y lentes delgadas. Pequeñas experiencias con las mismas. Construcción de algún instrumento óptico.
- Estudio cualitativo de la difracción, el fenómeno de interferencias y la dispersión. Aplicaciones médicas y tecnológicas.

### **6. Introducción a la Física moderna.**

- La crisis de la Física clásica. Principios fundamentales de la relatividad especial. Repercusiones de la teoría de la relatividad. Variación de la masa con la velocidad y equivalencia entre masa y energía.
- Efecto fotoeléctrico y espectros discontinuos: insuficiencia de la física clásica para explicarlos. Hipótesis de Planck. Cuantización de la energía. Hipótesis de De Broglie. Dualidad onda corpúsculo. Relaciones de indeterminación. Aportaciones de la Física moderna al desarrollo científico y tecnológico.

- Física nuclear: composición y estabilidad de los núcleos. Energía de enlace. Radiactividad. Tipos, repercusiones y aplicaciones. Reacciones nucleares de fisión y fusión, aplicaciones y riesgos.

### **Criterios de evaluación**

1. Utilizar correctamente las unidades, así como los procedimientos apropiados para la resolución de problemas.
2. Analizar situaciones y obtener información sobre fenómenos físicos utilizando las estrategias básicas del trabajo científico.
3. Valorar la importancia de la Ley de la gravitación universal. Aplicarla a la resolución de problemas de interés: determinar la masa de algunos cuerpos celestes, estudio de la gravedad terrestre y del movimiento de planetas y satélites. Calcular la energía que debe poseer un satélite en una órbita determinada, así como la velocidad con la que debió ser lanzado para alcanzarla.
4. Construir un modelo teórico que permita explicar las vibraciones de la materia y su propagación. Deducir, a partir de la ecuación de una onda, las magnitudes que intervienen: amplitud, longitud de onda, período, etc. Aplicar los modelos teóricos a la interpretación de diversos fenómenos naturales y desarrollos tecnológicos.
5. Explicar las propiedades de la luz utilizando los diversos modelos e interpretar correctamente los fenómenos relacionados con la interacción de la luz y la materia.
6. Valorar la importancia que la luz tiene en nuestra vida cotidiana, tanto tecnológicamente (instrumentos ópticos, comunicaciones por láser, control de motores) como en química (fotoquímica) y medicina (corrección de defectos oculares).
7. Justificar algunos fenómenos ópticos sencillos de formación de imágenes a través de lentes y espejos: telescopios, microscopios, etc.
8. Usar los conceptos de campo eléctrico y magnético para superar las dificultades que plantea la interacción a distancia.
9. Calcular los campos creados por cargas y corrientes rectilíneas y las fuerzas que actúan sobre las mismas en el seno de campos uniformes, justificando el fundamento de algunas aplicaciones: electroimanes, motores, tubos de televisión e instrumentos de medida.
10. Explicar la producción de corriente mediante variaciones del flujo magnético, utilizar las leyes de Faraday y Lenz, indicando de qué factores depende la corriente que aparece en un circuito.
11. Conocer algunos aspectos de la síntesis de Maxwell como la predicción y producción de ondas electromagnéticas y la integración de la óptica en el electromagnetismo.
12. Conocer los principios de la relatividad especial y explicar algunos fenómenos como la dilatación del tiempo, la contracción de la longitud y la equivalencia masa-energía.
13. Conocer la revolución científico-tecnológica que, con origen en la interpretación de espectros discontinuos o el efecto fotoeléctrico entre otros, dio lugar a la Física cuántica y a nuevas tecnologías.
14. Aplicar la equivalencia masa-energía para explicar la energía de enlace y la estabilidad de los núcleos, las reacciones nucleares, la radiactividad y sus múltiples aplicaciones y repercusiones. Conocer las repercusiones energéticas de la fisión y fusión nuclear.

### **FÍSICA Y QUÍMICA**

## Introducción

La materia de Física y química ha de continuar facilitando la impregnación en la cultura científica, iniciada en la etapa anterior, para lograr una mayor familiarización con la naturaleza de la actividad científica y tecnológica y la apropiación de las competencias que dicha actividad conlleva. Al mismo tiempo, esta materia, de la modalidad de Ciencias y Tecnología, ha de seguir contribuyendo a aumentar el interés de los estudiantes hacia las ciencias físico-químicas, poniendo énfasis en una visión de las mismas que permita comprender su dimensión social y, en particular, el papel jugado en las condiciones de vida y en las concepciones de los seres humanos.

Por otra parte, la materia ha de contribuir a la formación del alumnado para su participación como ciudadanos -y, en su caso, como miembros de la comunidad científica- en la necesaria toma de decisiones en torno a los graves problemas con los que se enfrenta hoy la humanidad. Es por ello por lo que el desarrollo de la materia debe prestar atención igualmente a las relaciones entre ciencia, tecnología, sociedad y ambiente (CTSA), y contribuir, en particular, a que los alumnos conozcan aquellos problemas, sus causas y medidas necesarias -en los ámbitos tecnocientífico, educativo y político- para hacerles frente y avanzar hacia un futuro sostenible.

Los contenidos de la materia se organizan en bloques relacionados entre sí. Se parte de un bloque de contenidos comunes destinados a familiarizar a los alumnos con las estrategias básicas de la actividad científica que, por su carácter transversal, deberán ser tenidos en cuenta al desarrollar el resto. En la primera parte, dedicada a la Física, los contenidos se estructuran en torno a la mecánica y la electricidad. La mecánica se inicia con una profundización en el estudio del movimiento y las causas que lo modifican con objeto de mostrar el surgimiento de la ciencia moderna y su ruptura con dogmatismos y visiones simplistas de sentido común. Se trata de una profundización del estudio realizado en el último curso de la Educación secundaria obligatoria, con una aproximación más detenida que incorpore los conceptos de trabajo y energía para el estudio de los cambios. Ello ha de permitir una mejor comprensión de los principios de la dinámica y de conservación y transformación de la energía y de las repercusiones teóricas y prácticas del cuerpo de conocimientos construido.

El estudio de la electricidad que se realiza a continuación ha de contribuir a un mayor conocimiento de la estructura de la materia y a la profundización del papel de la energía eléctrica en las sociedades actuales, estudiando su generación, consumo y las repercusiones de su utilización.

En la segunda parte, dedicada a la Química, los contenidos se estructuran alrededor de dos grandes ejes. El primero profundiza en la teoría atómico-molecular de la materia partiendo de conocimientos abordados en la etapa anterior, así como la estructura del átomo, que permitirá explicar la semejanza entre las distintas familias de elementos, los enlaces y las transformaciones químicas. El segundo eje profundiza en el estudio de la química del carbono, iniciado en el curso anterior, y ha de permitir que el alumnado comprenda la importancia de las primeras síntesis de sustancias orgánicas, lo que supuso la superación del vitalismo -que negaba la posibilidad de dicha síntesis- contribuyendo a la construcción de una imagen unitaria de la materia e impulsando la síntesis de nuevos materiales de gran importancia por sus aplicaciones. Este estudio de las sustancias orgánicas dedicará una atención particular a la problemática del uso de los combustibles fósiles y la necesidad de soluciones para avanzar hacia un futuro sostenible.

## Objetivos

La enseñanza de la Física y química en el Bachillerato tendrá como finalidad contribuir al desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer y comprender los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la física y la química, así como las estrategias empleadas en su construcción, con el fin de tener una visión global del desarrollo de estas ramas de la ciencia y de su papel social, de obtener una formación científica básica y de generar interés para poder desarrollar estudios posteriores más específicos.
2. Comprender y aplicar los conceptos, leyes, teorías y modelos aprendidos a situaciones de la vida cotidianas para poder participar, como ciudadanos y, en su caso, futuros científicos, en la necesaria toma de decisiones fundamentadas en torno a problemas locales y globales a los que se enfrenta la humanidad y contribuir a construir un futuro sostenible, participando en la conservación, protección y mejora del medio natural y social.
3. Utilizar, con autonomía creciente, estrategias de investigación propias de las ciencias (planteamiento de problemas, formulación de hipótesis fundamentadas; búsqueda de información; elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales; realización de experimentos en condiciones controladas y reproducibles, análisis de resultados, etc.), relacionando los conocimientos aprendidos con otros ya conocidos y considerando su contribución a la construcción de cuerpos coherentes de conocimientos y a su progresiva interconexión.
4. Resolver supuestos físicos y químicos, tanto teóricos como prácticos, mediante el empleo de los conocimientos adquiridos.
5. Familiarizarse con la terminología científica para poder emplearla de manera habitual al expresarse en el ámbito científico, así como para poder explicar expresiones científicas del lenguaje cotidiano y relacionar la experiencia diaria con la científica.
6. Utilizar de manera habitual las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido y adoptar decisiones.
7. Familiarizarse con el diseño y realización de experimentos físicos y químicos, utilizando la tecnología adecuada para un funcionamiento correcto, con una atención particular a las normas de seguridad de las instalaciones.
8. Reconocer el carácter tentativo y creativo del trabajo científico, como actividad en permanente proceso de construcción, analizando y comparando hipótesis y teorías contrapuestas a fin de desarrollar un pensamiento crítico, así como valorar las aportaciones de los grandes debates científicos al desarrollo del pensamiento humano.
9. Apreciar la dimensión cultural de la Física y la Química para la formación integral de las personas, así como saber valorar sus repercusiones en la sociedad y en el medio ambiente, contribuyendo a la toma de decisiones que propicien el impulso de desarrollos científicos, sujetos a los límites de la biosfera, que respondan a necesidades humanas y contribuyan a hacer frente a los graves problemas que hipotecan su futuro.

## **Contenidos**

### **1. Contenidos comunes.**

- Utilización de estrategias básicas de la actividad científica tales como el planteamiento de problemas y la toma de decisiones acerca del interés y la

conveniencia o no de su estudio; formulación de hipótesis, elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales y análisis de los resultados y de su fiabilidad.

- Búsqueda, selección y comunicación de información y de resultados utilizando la terminología adecuada.
- Magnitudes: tipos y su medida. Unidades. Factores de conversión. Representaciones gráficas. Instrumentos de medida: sensibilidad y precisión. Errores en la medida.

## **2. Estudio del movimiento.**

- Importancia del estudio de la cinemática en la vida cotidiana y en el surgimiento de la ciencia moderna.
- Elementos que integran un movimiento. Sistemas de referencia inerciales. Magnitudes necesarias para la descripción del movimiento. Iniciación al carácter vectorial de las magnitudes que intervienen.
- Estudio de los movimientos con trayectoria rectilínea y del movimiento circular uniforme.
- Las aportaciones de Galileo al desarrollo de la cinemática y de la ciencia en general. Superposición de movimientos. Aplicación a casos particulares: tiro horizontal y tiro oblicuo.
- Importancia de la educación vial. Estudio de situaciones cinemáticas de interés, como el espacio de frenado, la influencia de la velocidad en un choque, etc.

## **3. Dinámica.**

- De la idea de fuerza de la física aristotélico-escolástica al concepto de fuerza como interacción.
- Revisión y profundización de las leyes de la dinámica de Newton. Momento lineal e impulso mecánico. Variación y conservación del momento lineal.
- Dinámica del movimiento circular uniforme. Interacción gravitatoria: ley de gravitación universal. Importancia de esta ley.
- Estudio de algunas situaciones dinámicas de interés: peso, fuerzas de fricción en superficies horizontales e inclinadas, fuerzas elásticas y tensiones.

## **4. La energía y su transferencia. Trabajo y calor.**

- Revisión y profundización de los conceptos de energía, trabajo y calor y sus relaciones. Eficacia en la realización de trabajo: potencia. Formas de energía. Energía debida al movimiento. Teorema de las fuerzas vivas. Energía debida a la posición en el campo gravitatorio. Energía potencial elástica.
- Principio de conservación y transformación de la energía. Sistemas y variables termodinámicas. Transferencias de energía. Calor y trabajo termodinámico. Principios cero y primero de la termodinámica. Degradación de la energía.

## **5. Electricidad.**

- Revisión de la fenomenología de la electrización y la naturaleza eléctrica de la materia ordinaria. Interacción electrostática.
- Introducción al estudio del campo eléctrico. Concepto de potencial. Diferencia de potencial entre dos puntos de un campo eléctrico.

- La corriente eléctrica. Ley de Ohm; aparatos de medida y asociación de resistencias. Aplicación al estudio de circuito. Efectos energéticos de la corriente eléctrica. Generadores de corriente.
- La energía eléctrica en las sociedades actuales: profundización en el estudio de su generación, consumo y repercusiones de su utilización.

## **6. Teoría atómico-molecular de la materia.**

- Revisión y profundización de la teoría atómica de Dalton. Interpretación de las leyes básicas asociadas a su establecimiento: leyes ponderales. Ley de los volúmenes de combinación. Ley de Avogadro. Constante de Avogadro. Leyes de los gases.
- Masas atómicas y moleculares. La cantidad de sustancia y su unidad, el mol.
- Ecuación de estado de los gases ideales.
- Determinación de fórmulas empíricas y moleculares.
- Preparación de disoluciones de concentración determinada. Uso de la concentración en cantidad de sustancia.

## **7. El átomo y sus enlaces.**

- Primeros modelos atómicos: Thomson y Rutherford. Interacción de la radiación electromagnética con la materia: los espectros atómicos. El modelo atómico de Bohr. Distribución electrónica en niveles energéticos. Introducción cualitativa al modelo cuántico.
- Abundancia e importancia de los elementos en la naturaleza. El sistema periódico. Ordenación periódica de los elementos: su relación con los electrones externos.
- Estabilidad energética y enlace químico. Enlaces covalente, iónico, metálico e intermoleculares. Propiedades de las sustancias en relación con el tipo de enlace.
- Formulación y nomenclatura de los compuestos inorgánicos, siguiendo las normas de la IUPAC.

## **8. Estudio de las transformaciones químicas.**

- Importancia del estudio de las transformaciones químicas y sus implicaciones.
- Interpretación microscópica de las reacciones químicas. Velocidad de reacción. Factores de los que depende: hipótesis y puesta a prueba experimental.
- Relaciones estequiométricas de masa y/o volumen en las reacciones químicas utilizando factores de conversión. Reactivo limitante y rendimiento de una reacción. Cálculos en sistemas en los que intervienen disoluciones.
- Tipos de reacciones químicas. Estudio de un caso habitual: reacciones de combustión.
- Química e industria: materias primas y productos de consumo. Implicaciones de la química industrial.
- Valoración de algunas reacciones químicas que, por su importancia biológica, industrial o repercusión ambiental, tienen mayor interés en nuestra sociedad. El papel de la química en la construcción de un futuro sostenible.

## **9. Introducción a la química del carbono.**

- Orígenes de la química orgánica: superación de la barrera del vitalismo. Importancia y repercusiones de las síntesis orgánicas.

- Posibilidades de combinación del átomo de carbono. Grupos funcionales. Introducción a la formulación de los compuestos de carbono. Isomería.
- Los hidrocarburos, aplicaciones, propiedades y reacciones químicas. Fuentes naturales de hidrocarburos. El petróleo y sus aplicaciones. Repercusiones socioeconómicas, éticas y medioambientales asociadas al uso de combustibles fósiles.
- El desarrollo de los compuestos orgánicos de síntesis: de la revolución de los nuevos materiales a los contaminantes orgánicos permanentes. Ventajas e impacto sobre la sostenibilidad.

### **Criterios de evaluación**

1. Analizar situaciones y obtener información sobre fenómenos físicos y químicos utilizando estrategias básicas del trabajo científico.
2. Aplicar estrategias características de la metodología científica al estudio de los movimientos estudiados: uniforme, rectilíneo y circular, y rectilíneo uniformemente acelerado. Utilizar el tratamiento vectorial y analizar los resultados obtenidos, interpretando los posibles diagramas. Resolver ejercicios y problemas sobre movimientos específicos, tales como lanzamiento de proyectiles, encuentros de móviles, caída de graves, etc., empleando adecuadamente las unidades y magnitudes apropiadas.
3. Identificar y representar mediante diagramas las fuerzas que actúan sobre los cuerpos, reconociendo y calculando dichas fuerzas cuando hay rozamiento, cuando la trayectoria es circular, e incluso cuando existan planos inclinados. Describir los principios de la dinámica en función del momento lineal. Aplicar el principio de conservación del momento lineal para explicar situaciones dinámicas cotidianas.
4. Aplicar la ley de gravitación universal para la atracción de masas, especialmente en el caso particular del peso de los cuerpos.
5. Aplicar los conceptos de trabajo y energía, y sus relaciones, en el estudio de las transformaciones. Aplicar el principio de conservación y transformación de la energía al caso práctico de cuerpos en movimiento y/o bajo la acción del campo gravitatorio terrestre en la resolución de problemas de interés teórico y práctico.
6. Interpretar la interacción eléctrica y los fenómenos asociados, así como sus repercusiones. Conocer los elementos de un circuito y los aparatos de medida más corrientes. Aplicar las estrategias de la actividad científica y tecnológica para el estudio, tanto teórico como experimental de los diferentes tipos de circuitos que se puedan plantear.
7. Interpretar las leyes ponderales, las relaciones volumétricas de Gay-Lussac y la ecuación de estado de los gases ideales. Aplicar el concepto de cantidad de sustancia y su medida tanto si la sustancia se encuentra sólida, gaseosa o en disolución. Determinar fórmulas empíricas y moleculares.
8. Justificar la existencia y evolución de los modelos atómicos, valorando el carácter tentativo y abierto del trabajo científico. Describir las ondas electromagnéticas y su interacción con la materia, deduciendo de ello una serie de consecuencias. Describir la estructura de los átomos y los isótopos. Conocer el tipo de enlace que mantiene unidas las partículas constituyentes de las sustancias de forma que se puedan explicar sus propiedades. Escribir y nombrar correctamente sustancias químicas inorgánicas.
9. Reconocer la importancia del estudio de las transformaciones químicas y sus repercusiones. Interpretar microscópicamente una reacción química, emitir hipótesis sobre los factores de los que depende la velocidad de una reacción,

- sometiéndolas a prueba. Realizar cálculos estequiométricos en ejemplos de interés práctico, utilizando la información que se obtiene de las ecuaciones químicas.
10. Identificar las propiedades físicas y químicas de los hidrocarburos así como su importancia social y económica y saber formularlos y nombrarlos aplicando las reglas de la IUPAC. Valorar la importancia del desarrollo de las síntesis orgánicas y sus repercusiones. Describir los principales tipos de compuestos del carbono así como las situaciones de isomería que pudieran presentarse.
  11. Realizar correctamente en el laboratorio las experiencias propuestas a lo largo del curso.
  12. Describir las interrelaciones existentes en la actualidad entre sociedad, ciencia, tecnología y ambiente dentro de los conocimientos abarcados este curso.

## **MATEMÁTICAS I Y II**

### **Introducción**

Matemáticas II requiere conocimientos de Matemáticas I.

Las Matemáticas ocupan un lugar importante en la historia del pensamiento y de la cultura. Han estado presentes tradicionalmente en los planes de estudio y, por su utilidad en los distintos campos de la vida moderna, parece evidente que la persona que aspire a un cierto nivel cultural, o simplemente a participar en la actual actividad humana, no puede prescindir de ellas, aunque sí pueda en muchas ocasiones prescindir de su manejo técnico. Es idea corriente suponer que esta práctica operacional es lo que se pretende en la enseñanza de la materia. Sin embargo, para obtener el mayor provecho posible de esta práctica, es necesario establecer un fundamento teórico. Junto a estos dos aspectos de las Matemáticas, instrumental y teórico, hay que destacar su papel formativo, pues por su forma de hacer proporciona disciplina mental para el trabajo y contribuye a desarrollar y cultivar las facultades del intelecto.

Ninguno de estos tres aspectos de las Matemáticas supone una novedad para los alumnos que comienzan el Bachillerato. En la Educación secundaria obligatoria ya han sido iniciados en varios campos del conocimiento matemático, primando el aspecto operacional sobre el teórico. Estos conocimientos son los que han de constituir el punto de partida de la enseñanza de la materia en el Bachillerato, comenzando, de forma suave y gradual, a dar respaldo teórico a los conocimientos matemáticos mediante la introducción de definiciones, la demostración de teoremas y la realización de encadenamientos lógicos.

Las Matemáticas del Bachillerato, en la modalidad de Ciencias y Tecnología, están estrechamente relacionadas con las disciplinas científicas. De una parte, son la herramienta imprescindible para su estudio y comprensión y, de otra parte, muchos de los conceptos matemáticos tienen su origen en problemas relativos a fenómenos físicos y naturales. Se debe potenciar esta relación y evitar que las Matemáticas aparezcan, a los ojos del alumno, como un conjunto de destrezas de cálculo sin motivación ni conexión con el mundo real.

Los contenidos de Matemáticas I y II, como materias del Bachillerato en la modalidad de Ciencias y Tecnología, giran sobre tres ejes fundamentales: el Álgebra, la Geometría y el Análisis, que cuentan con el necesario apoyo instrumental de la Aritmética y las estrategias propias de la resolución de problemas. En Matemáticas I, los contenidos relacionados con las propiedades generales de los números y su relación con las operaciones deben ser trabajados en función de las necesidades que surjan en cada momento concreto. A su vez, estos contenidos se complementan con nuevas herramientas para el estudio de la Estadística y la Probabilidad, con lo que se

culminan todos los campos introducidos en la Educación secundaria obligatoria, independientemente de que se curse la materia de Matemáticas II, dotando al currículo de Matemáticas I de un carácter también terminal. La introducción de matrices y determinantes e integrales en Matemáticas II aportará nuevas y potentes herramientas para la resolución de problemas algebraicos, geométricos y funcionales.

En esta etapa aparecen nuevas funciones de una variable. Se pretende que los alumnos sean capaces de distinguir los diferentes tipos de funciones a partir de su representación gráfica, así como las variaciones que sufre la gráfica de una función como resultado de traslaciones o dilataciones, tanto horizontales como verticales, de inversión o de valor absoluto. Con la introducción desde un punto de vista intuitivo e incluso geométrico de las nociones de límite y de derivada, se establecen las bases del cálculo infinitesimal en Matemáticas I, lo que dotará de precisión el análisis del comportamiento de las funciones.

Las herramientas tecnológicas, en particular el uso de calculadoras y aplicaciones informáticas como sistemas de álgebra computacional o de geometría dinámica, pueden servir de ayuda tanto para la mejor comprensión de conceptos y la resolución de problemas complejos como para el procesamiento de cálculos pesados, sin dejar de trabajar la fluidez y la precisión en el cálculo manual simple, donde los estudiantes suelen cometer frecuentes errores que les pueden llevar a falsos resultados o inducir a confusión en sus conclusiones.

La resolución de problemas tiene carácter transversal y será objeto de estudio relacionado e integrado en el resto de los contenidos. Las estrategias que se desarrollan constituyen una parte esencial de la educación matemática y activan las competencias necesarias para aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas en contextos reales. La resolución de problemas debe servir para que el alumnado desarrolle una visión amplia y científica de la realidad, para estimular la creatividad y la valoración de las ideas ajenas, la habilidad para expresar las ideas propias con argumentos adecuados y el reconocimiento de los posibles errores cometidos.

Las definiciones formales, las demostraciones (reducción al absurdo, contraejemplos) y los encadenamientos lógicos (implicación, equivalencia) dan validez a las intuiciones y confieren solidez a las técnicas aplicadas. Sin embargo, éste es el primer momento en que el alumno se enfrenta con cierta seriedad al lenguaje formal, por lo que el aprendizaje debe ser equilibrado y gradual. El rigor característico de la disciplina en cuanto a las demostraciones debería tener carácter local – en determinadas parcelas – y no extenderse al conjunto de la materia, algo que, por otro lado, sería imposible. Así, los teoremas de Rolle, del valor medio o la regla de L'Hôpital podrían ser justificados suficientemente de modo geométrico. El simbolismo no debe desfigurar la esencia de las ideas fundamentales, el proceso de investigación necesario para alcanzarlas, o el rigor de los razonamientos que las sustentan. Deberá valorarse la capacidad para comunicar con eficacia esas ideas aunque sea de manera no formal. Lo importante es que el alumno encuentre en algunos ejemplos la necesidad de la existencia de este lenguaje para dotar a las definiciones y demostraciones matemáticas de universalidad, independizándolas del lenguaje natural.

El objetivo final es conseguir que los alumnos manejen con cierta soltura el lenguaje formal (que en estudios posteriores van a encontrar prácticamente en todas las disciplinas), comprendan los métodos propios de las matemáticas y adquieran algunos conceptos matemáticos fundamentales. Para ello, como en todo proceso educativo, hay que partir de lo conocido y volver a formularlo si es preciso para dar más claridad y mayor alcance a lo que el alumno ya sabe; graduar el orden de dificultad en los razonamientos y aumentar su complejidad paulatinamente; insistir en las ideas básicas, enfocarlas desde puntos de vista y desde niveles diferentes;

practicar con ellas a través de ejercicios y problemas, que, a la vez que contribuyen a asentarlas, proporcionan soltura en los métodos de trabajo.

Por último, se deberá seguir cuidadosamente el proceso de aprendizaje de los alumnos, cuidando que éstos desarrollen el grado de confianza en sí mismos necesario para sumergirse en el estudio de esta materia.

### **Objetivos**

La enseñanza de las Matemáticas en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender y aplicar los conceptos y procedimientos matemáticos a situaciones diversas que permitan avanzar en el estudio de las propias matemáticas y de otras ciencias, así como en la resolución razonada de problemas procedentes de actividades cotidianas y diferentes ámbitos del saber.
2. Considerar las argumentaciones razonadas y la existencia de demostraciones rigurosas sobre las que se basa el avance de la ciencia y la tecnología, mostrando una actitud flexible, abierta y crítica ante otros juicios y razonamientos.
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 las estrategias características de la investigación científica y las destrezas propias de las matemáticas (planteamiento de problemas, planificación y ensayo, experimentación, aplicación de la inducción y deducción, formulación y aceptación o rechazo de las conjeturas, comprobación de los resultados obtenidos) para realizar investigaciones y en general explorar situaciones y fenómenos nuevos.
5. Apreciar el desarrollo de las matemáticas como un proceso cambiante y dinámico, con abundantes conexiones internas e íntimamente relacionado con el de otras áreas del saber.
6. Emplear los recursos aportados por las tecnologías actuales para obtener y procesar información, facilitar la comprensión de fenómenos dinámicos, ahorrar tiempo en los cálculos y servir como herramienta en la resolución de problemas.
7. Utilizar el discurso racional para plantear acertadamente los problemas, justificar procedimientos, encadenar coherentemente los argumentos, comunicarse con eficacia y precisión, detectar incorrecciones lógicas y cuestionar aseveraciones carentes de rigor científico.
8. Mostrar actitudes asociadas al trabajo científico y a la investigación matemática, tales como la visión crítica, la necesidad de verificación, la valoración de la precisión, el interés por el trabajo cooperativo y los distintos tipos de razonamiento, el cuestionamiento de las apreciaciones intuitivas y la apertura a nuevas ideas.
9. Expresarse verbalmente y por escrito en situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente, comprendiendo y manejando términos, notaciones y representaciones matemáticas.
10. Desarrollar métodos que contribuyan a adquirir hábitos de trabajo, curiosidad, creatividad, interés y confianza en sí mismos para investigar y resolver situaciones problemáticas nuevas y desconocidas.

## **MATEMÁTICAS I**

### **Contenidos**

#### **Bloque 1. Aritmética y álgebra.**

- Números racionales e irracionales. Números reales. La recta real. Valor absoluto. Distancias en la recta real. Intervalos y entornos.
- El número  $e$ . Logaritmos decimales y neperianos. Propiedades. Cálculo logarítmico. Resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas.
- Utilización de la calculadora.
- Descomposición factorial de un polinomio. Fracciones algebraicas: simplificación y operaciones.
- Resolución e interpretación gráfica de ecuaciones e inecuaciones de grados primero y segundo.
- Números combinatorios. Binomio de Newton.
- Aplicación del método de Gauss a la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
- Utilización de herramientas algebraicas en la resolución de problemas.
- El número  $i$ . Números complejos. Operaciones con números complejos en forma binómica.

## **Bloque 2. Geometría.**

- Ampliación del concepto de ángulo. El radián. Medida de un ángulo en radianes.
- Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera.
- Teorema del seno y del coseno. Resolución de triángulos: rectángulos y no rectángulos.
- Razones trigonométricas de la suma o diferencia de dos ángulos, del ángulo doble y del ángulo mitad.
- Resolución de ecuaciones trigonométricas sencillas.
- Forma trigonométrica de los números complejos. Operaciones.
- Vectores libres en el plano. Operaciones geométricas: adición, sustracción y multiplicación por un escalar.
- Componentes de un vector en un sistema de referencia ortonormal. Módulo de un vector. Operaciones con vectores mediante sus componentes. Aplicaciones a la resolución de problemas.
- Ángulo entre vectores. Producto escalar de dos vectores.
- Ecuaciones de la recta. Incidencia, paralelismo y perpendicularidad. Cálculo de distancias entre puntos y rectas. Cálculo de ángulos entre rectas. Resolución de problemas.
- Lugares geométricos del plano: mediatriz de un segmento, bisectriz de un ángulo y cónicas. Ecuaciones de la circunferencia, elipse, hipérbola y parábola.

## **Bloque 3. Análisis.**

- Características de las funciones y de sus gráficas: Dominio, signo, cortes con los ejes, simetrías, periodicidad, tendencias, crecimiento, decrecimiento y extremos. Descripción de funciones dadas mediante sus gráficas.
- La función raíz.
- La función exponencial y la función logarítmica.
- Las funciones trigonométricas:  $\text{sen}$ ,  $\text{cos}$  y  $\text{tg}$ , y sus inversas. Utilización de la calculadora.
- Operaciones con funciones. Composición de funciones.

- Concepto intuitivo de límite, finito o infinito, de una función en un punto y en el infinito, con apoyo gráfico y de la calculadora. Límites laterales. Asíntotas verticales y horizontales de una función. Cálculo elemental de límites de funciones.
- Continuidad de una función en un punto y en un intervalo. Continuidad de las funciones elementales (resultado de operaciones combinadas de adición, multiplicación, división y composición de las funciones: constante, identidad, raíz, ln y exp, sen, cos, tg, arctg). Discontinuidades.
- Características básicas de las funciones polinómicas, racionales sencillas, valor absoluto (raíz cuadrada del cuadrado), parte entera, trigonométricas, exponenciales y logarítmicas, obtenidas a partir de la expresión analítica que las define.
- Aproximación intuitiva a la derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica y física.
- Iniciación al cálculo de derivadas.
- Signo de la derivada: crecimiento y decrecimiento.
- Puntos críticos o singulares de una función. Máximos y mínimos relativos.
- Análisis y representación gráfica de funciones sencillas dadas por su expresión analítica.
- Resolución en un contexto real de problemas relacionados con las funciones. Interpretación de funciones de las que se conoce su gráfica.

#### **Bloque 4. Estadística y probabilidad.**

- Estadística descriptiva bidimensional. Relaciones entre dos variables estadísticas. Representación gráfica: nube de puntos y correlación.
- Covarianza. Coeficiente de correlación lineal. Regresión lineal.
- La combinatoria como técnica de recuento.
- Probabilidad en experimentos simples o compuestos. Probabilidad condicionada, probabilidad total y probabilidad a posteriori.
- La probabilidad en experimentos repetidos e independientes: la distribución binomial. Uso de tablas. Asignación de probabilidades.
- La distribución normal. Normal típica y uso de tablas. Tipificación de una variable normal. Asignación de probabilidades. Aproximación de la binomial por la normal.

#### **Criterios de evaluación**

1. Utilizar los números reales, sus notaciones, operaciones y procedimientos asociados, para presentar e intercambiar información y resolver problemas, valorando los resultados obtenidos de acuerdo con el enunciado.
2. Representar sobre la recta diferentes intervalos. Expresar e interpretar valores absolutos, desigualdades y distancias en la recta real.
3. Transcribir problemas reales a un lenguaje algebraico, utilizar las técnicas matemáticas apropiadas en cada caso para resolverlos (particularmente ecuaciones e inecuaciones) y dar una interpretación, ajustada al contexto, de las soluciones obtenidas.
4. 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.
5. Manejar el concepto de lugar geométrico en el plano, aplicándolo a la mediatriz de un segmento, la bisectriz de un ángulo y las cónicas. Obtener las ecuaciones reducidas de las cónicas.

6. 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.
7. Identificar las funciones habituales (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.
8. Analizar, cualitativa y cuantitativamente, las propiedades globales y locales (dominio, continuidad, simetrías, periodicidad, puntos de corte, asíntotas, intervalos de crecimiento) de una función elemental sencilla, que describa una situación real, para representarla gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derive.
9. Manejar el cálculo elemental de derivadas como herramienta para determinar el crecimiento, el decrecimiento, y los puntos críticos de funciones elementales sencillas.
10. Asignar probabilidades a sucesos correspondientes a fenómenos aleatorios simples y compuestos y utilizar técnicas estadísticas elementales para tomar decisiones ante situaciones que se ajusten a una distribución de probabilidad binomial o normal.
11. 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.
12. 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 adecuadas en cada caso.

## **MATEMÁTICAS II**

### **Contenidos**

#### **Bloque 1. Álgebra lineal.**

- Matrices de números reales. Operaciones con matrices.
- Dependencia lineal entre filas (columnas) de una matriz. Rango de una matriz.
- Sistemas de ecuaciones lineales. Representación matricial de un sistema.
- Determinantes. Propiedades elementales de los determinantes. Cálculo de determinantes. Regla de Cramer.
- Discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
- Aplicación de los sistemas de ecuaciones a la resolución de problemas.
- Utilización de los distintos recursos tecnológicos (calculadoras científicas y gráficas, programas informáticos, etc.) como apoyo en los procedimientos que involucran el manejo de matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones lineales.

#### **Bloque 2. Geometría.**

- Vectores en el espacio tridimensional. Producto escalar, vectorial y mixto. Significado geométrico.
- Obtención e interpretación de las ecuaciones de rectas y planos en sistemas de referencia ortonormales.

- Resolución de problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos.
- Resolución de problemas métricos relacionados con el cálculo de ángulos, distancias, áreas y volúmenes.
- Ecuación de la superficie esférica. Resolución de problemas.

### **Bloque 3. Análisis.**

- Concepto de límite de una función. Cálculo de límites.
- Continuidad de una función. Tipos de discontinuidad.
- Concepto de derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica y física.
- Función derivada. Derivadas de suma, producto, cociente y composición de funciones. Los teoremas de Rolle y del valor medio: justificación e interpretación geométrica. La Regla de L'Hôpital.
- Aplicaciones de las derivadas primera y segunda al estudio de las propiedades locales y globales de las funciones. Representación gráfica de una función. Problemas de optimización.
- El problema del área. Introducción al concepto de integral definida de una función a partir del cálculo de áreas encerradas bajo una curva. La integral definida como suma de elementos diferenciales: aplicaciones al cálculo de volúmenes de cuerpos de revolución y a la física.
- El concepto de primitiva. La regla de Barrow.
- Cálculo de primitivas: propiedades básicas. Primitivas inmediatas y de funciones que son derivadas de una función compuesta (salvo, quizá, un factor constante). Técnicas elementales del cálculo: por descomposición, por cambio de variable y por partes.
- Utilización de los distintos recursos tecnológicos (calculadoras científicas y gráficas, programas informáticos, etc.) como apoyo en el análisis gráfico y algebraico de las propiedades, globales y puntuales, de las funciones y en los procedimientos de integración.

### **Criterios de evaluación**

1. 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 problemas diversos.
2. Utilizar el método de Gauss o los determinantes para obtener matrices inversas de órdenes dos o tres y para discutir y resolver un sistema de ecuaciones lineales con dos o tres incógnitas.
3. 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.
4. Utilizar el lenguaje vectorial y las operaciones con vectores para transcribir situaciones derivadas de la geometría, la física y demás ciencias del ámbito científico tecnológico, resolver los correspondientes problemas e interpretar las soluciones de acuerdo con los enunciados.
5. Identificar, hallar e interpretar las distintas ecuaciones de la recta y del 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.

6. Resolver problemas métricos y de incidencia con esferas, rectas y planos.
7. Transcribir problemas reales a un lenguaje gráfico o algebraico, utilizar conceptos, propiedades y técnicas matemáticas específicas en cada caso para resolverlos y dar una interpretación de las soluciones obtenidas ajustada al contexto.
8. Utilizar la información proporcionada por la función dada en forma explícita (dominio, recorrido, continuidad, simetrías, periodicidad, puntos de corte, asíntotas), por la derivada primera (crecimiento, decrecimiento y extremos relativos) y por la derivada segunda (concavidad, convexidad y puntos de inflexión) para representarla gráficamente y extraer información práctica cuando se trate de resolución de problemas relacionados con fenómenos naturales.
9. Aplicar el cálculo de límites y derivadas al estudio de fenómenos geométricos, naturales y tecnológicos, así como a la resolución de problemas de optimización.
10. Aplicar el cálculo integral a la medida de áreas de regiones limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables, así como al cálculo de volúmenes de cuerpos de revolución y, en general, a la resolución de problemas del campo de la física en los que se haga necesario el cálculo de una suma de elementos diferenciales.
11. 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 adecuadas en cada caso.

## **QUÍMICA**

### **Introducción**

Esta materia requiere conocimientos incluidos en Física y química.

Materia de modalidad del Bachillerato de Ciencias y Tecnología, la Química amplía la formación científica de los estudiantes y sigue proporcionando una herramienta para la comprensión del mundo en que se desenvuelven, no sólo por sus repercusiones directas en numerosos ámbitos de la sociedad actual, sino por su relación con otros campos del conocimiento como la medicina, la farmacología, las tecnologías de nuevos materiales y de la alimentación, las ciencias medioambientales, la bioquímica, etc. Ya en etapas anteriores los estudiantes han tenido ocasión de empezar a comprender su importancia, junto al resto de las ciencias, en las condiciones de vida y en las concepciones de los seres humanos.

El desarrollo de esta materia debe contribuir a una profundización en la familiarización con la naturaleza de la actividad científica y tecnológica y a la apropiación de las competencias que dicha actividad conlleva, en particular en el campo de la química. En esta familiarización las prácticas de laboratorio juegan un papel relevante como parte de la actividad científica, teniendo en cuenta los problemas planteados, su interés, las respuestas tentativas, los diseños experimentales, el cuidado en su puesta a prueba, el análisis crítico de los resultados, etc., aspectos fundamentales que dan sentido a la experimentación.

En el desarrollo de esta disciplina se debe seguir prestando atención a las relaciones Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTSA), en particular a las aplicaciones de la química, así como a su presencia en la vida cotidiana, de modo que contribuya a una formación crítica del papel que la química desarrolla en la sociedad, tanto como elemento de progreso como por los posibles efectos negativos de algunos de sus desarrollos.

El estudio de la Química pretende, pues, una profundización en los aprendizajes realizados en etapas precedentes, poniendo el acento en su carácter orientador y

preparatorio de estudios posteriores, así como en el papel de la Química y sus repercusiones en el entorno natural y social y su contribución a la solución de los problemas y grandes retos a los que se enfrenta la humanidad.

La Química contemplada en la materia de Física y química se centra fundamentalmente en el estudio del papel y desarrollo de la teoría de Dalton y, en particular, se hace énfasis en la introducción de la estequiometría química. En este curso se trata de profundizar en estos aspectos e introducir nuevos temas que ayuden a comprender mejor la química y sus aplicaciones.

Los contenidos propuestos se agrupan en bloques. Se parte de un bloque de contenidos comunes destinados a familiarizar a los alumnos con las estrategias básicas de la actividad científica que, por su carácter transversal, deberán ser tenidos en cuenta al desarrollar el resto. Los dos siguientes pretenden ser una profundización de los modelos atómicos tratados en el curso anterior al introducir las soluciones que la mecánica cuántica aporta a la comprensión de la estructura de los átomos y a sus uniones. En el cuarto y quinto se tratan aspectos energéticos y cinéticos de las reacciones químicas y la introducción del equilibrio químico que se aplica a los procesos de precipitación en particular. En el sexto y séptimo se contempla el estudio de dos tipos de reacciones de gran trascendencia en la vida cotidiana; las ácido-base y las de oxidación-reducción, analizando su papel en los procesos vitales y sus implicaciones en la industria y la economía. Finalmente, el último, con contenidos de química orgánica, está destinado al estudio de alguna de las funciones orgánicas oxigenadas y los polímeros, abordando sus características, cómo se producen y la gran importancia que tienen en la actualidad debido a las numerosas aplicaciones que presentan.

### **Objetivos**

La enseñanza de la Química en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender y aplicar correctamente y con autonomía los principales conceptos de la Química, así como sus leyes, teorías y modelos. Conocer las estrategias empleadas en su construcción.
2. Familiarizarse con el diseño y realización de experimentos químicos, con el uso del material apropiado, y conocer algunas técnicas específicas, de acuerdo con las normas de seguridad de los laboratorios.
3. Obtener y ampliar información procedente de diferentes fuentes y utilizando tecnologías de la información y comunicación.
4. Evaluar la información proveniente de otras áreas del saber para formarse una opinión propia, que permita al alumno expresarse con criterio en aquellos aspectos relacionados con la Química.
5. Familiarizarse con la terminología científica y emplearla de manera habitual en expresiones de ámbito científico. Relacionar la experiencia diaria con la científica y explicar expresiones científicas con lenguaje cotidiano.
6. Comprender y valorar la naturaleza de la Química, el carácter tentativo y evolutivo de sus leyes y teorías, evitando posiciones dogmáticas y apreciando sus perspectivas de desarrollo.
7. Comprender el papel de la Química en la vida cotidiana y su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas. Valorar, de forma fundamentada, los problemas que sus aplicaciones puede generar y cómo puede contribuir al logro de la sostenibilidad y de estilos de vida saludables.

8. Reconocer los principales retos a los que se enfrenta la investigación química en la actualidad.

## Contenidos

### 1. Contenidos comunes.

- Utilización de estrategias básicas de la actividad científica tales como el planteamiento de problemas y la toma de decisiones acerca del interés y la conveniencia o no de su estudio; formulación de hipótesis, elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales y análisis de los resultados y de su fiabilidad.
- Búsqueda, selección y comunicación de información y de resultados utilizando la terminología adecuada.

### 2. Estructura atómica y clasificación periódica de los elementos.

- Espectros atómicos. Orígenes de la teoría cuántica. Hipótesis de Planck. Efecto fotoeléctrico. Modelo atómico de Bohr y sus limitaciones. Introducción a la mecánica cuántica moderna. Su importancia. Orbitales atómicos. Números cuánticos. Configuraciones electrónicas: principio de Pauli y regla de Hund.
- Evolución histórica de la ordenación periódica de los elementos. Tabla periódica de Mendeleev. Predicciones y defectos.
- Sistema periódico actual. Estructura electrónica y periodicidad. Tendencias periódicas en las propiedades de los elementos.

### 3. El enlace químico y propiedades de las sustancias.

- Concepto de enlace en relación con la estabilidad energética de los átomos enlazados.
- Enlace iónico. Concepto de energía de red. Ciclo de Born-Haber. Propiedades de las sustancias iónicas.
- Enlace covalente. Estructuras de Lewis. Parámetros moleculares. Polaridad de enlaces y moléculas. Teoría del enlace de valencia. Hibridación de orbitales atómicos ( $sp$ ,  $sp^2$ ,  $sp^3$ ) y teoría de la repulsión de pares de electrones de la capa de valencia. Sólidos covalentes. Propiedades de las sustancias covalentes.
- Fuerzas intermoleculares.
- Estudio cualitativo del enlace metálico. Propiedades de los metales.
- Propiedades de algunas sustancias de interés industrial o biológico en función de su estructura o enlaces.

### 4. Transformaciones energéticas en las reacciones químicas. Espontaneidad de las reacciones químicas.

- Sistemas termodinámicos. Variables termodinámicas. Cambios energéticos en las reacciones químicas. Procesos endo y exotérmicos.
- Primer principio de la termodinámica. Transferencias de calor a volumen y a presión constante. Concepto de entalpía. Cálculo de entalpías de reacción a partir de las entalpías de formación. Diagramas entálpicos. Ley de Hess. Entalpías de enlace.
- Segundo principio de la termodinámica. Concepto de entropía. Energía libre. Espontaneidad de las reacciones químicas.

- Aplicaciones energéticas de las reacciones químicas. Repercusiones sociales y medioambientales.
- Valor energético de los alimentos. Implicaciones para la salud.

## **5. El equilibrio químico.**

- Introducción a la cinética química: aspecto dinámico de las reacciones químicas. Conceptos básicos de cinética: velocidad de reacción y factores de los que depende. Orden de reacción y molecularidad.
- Concepto de equilibrio químico. Características macroscópicas e interpretación microscópica. Cociente de reacción y constante de equilibrio. Formas de expresar la constante de equilibrio:  $K_c$  y  $K_p$ ; relación entre ambas. Factores que modifican el estado de equilibrio: principio de Le Chatelier. Equilibrios heterogéneos.
- Las reacciones de precipitación como equilibrios heterogéneos. Aplicaciones analíticas de las reacciones de precipitación.
- Aplicaciones del equilibrio químico a la vida cotidiana y a procesos industriales.

## **6. Ácidos y bases.**

- Concepto de ácido y base según las teorías de Arrhenius y Brønsted-Lowry. Concepto de pares ácido-base conjugados. Fuerza relativa de los ácidos. Constante y grado de disociación. Equilibrio iónico del agua.
- Concepto de pH. Cálculo y medida del pH en disoluciones acuosas de ácidos y bases. Importancia del pH en la vida cotidiana. Reacciones de neutralización. Punto de equivalencia.
- Volumetrías ácido-base. Aplicaciones y tratamiento experimental.
- Equilibrios ácido-base de sales en disolución acuosa. Estudio cualitativo de la hidrólisis.
- Estudio de algunos ácidos y bases de interés industrial y en la vida cotidiana. Amoniaco, ácidos sulfúrico, nítrico y clorhídrico. El problema de la lluvia ácida y sus consecuencias.

## **7. Introducción a la electroquímica.**

- Concepto de oxidación y reducción. Sustancias oxidantes y reductoras. Número de oxidación. Reacciones de oxidación-reducción. Ajuste de reacciones red-ox por el método del ión-electrón. Estequiometría de las reacciones red-ox.
- Estudio de la pila Daniell. Potencial normal de reducción. Escala de oxidantes y reductores.
- Potencial de una pila. Potencial de electrodo. Espontaneidad de los procesos red-ox. Pilas, baterías y acumuladores eléctricos.
- Electrólisis. Importancia industrial y económica de la electrólisis.
- La corrosión de metales y su prevención. Residuos y reciclaje.

## **8. Química del carbono.**

- Nomenclatura y formulación de los principales compuestos orgánicos. Estudio de los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación y oxidación-reducción.
- Ejemplos característicos de reacciones orgánicas de interés, con especial referencia a la obtención de alcoholes, ácidos y ésteres; propiedades e importancia de los mismos.

- Polímeros y reacciones de polimerización. Valorar la utilización de sustancias orgánicas en el desarrollo de la sociedad actual. Problemas medioambientales.
- La síntesis de medicamentos. Importancia y repercusiones de la industria química orgánica.

### **Criterios de evaluación**

1. Utilizar estrategias básicas del trabajo científico para analizar situaciones y obtener información sobre fenómenos químicos.
2. Explicar los conceptos básicos de la mecánica cuántica: dualidad onda-corpúsculo e incertidumbre. Describir los modelos atómicos discutiendo sus limitaciones y aplicar la teoría mecano-cuántica para el conocimiento del átomo.
3. Aplicar el modelo mecano-cuántico para explicar variaciones de propiedades periódicas.
4. Describir las características básicas de los diferentes tipos de enlace. Conocer las fuerzas intermoleculares. Comprender la formación de cristales y moléculas y estructuras macroscópicas. Deducir, en función del enlace, las propiedades de diferentes tipos de sustancias.
5. Definir el primer principio de la termodinámica y aplicarlo correctamente a un proceso químico. Diferenciar un proceso exotérmico de otro endotérmico utilizando diagramas entálpicos. Explicar el significado de la entalpía de un sistema, determinar la variación de entalpía de una reacción química aplicando el concepto de entalpías de formación mediante la correcta utilización de tablas, valorar las implicaciones de las variaciones energéticas en las reacciones químicas y predecir, de forma cualitativa, la espontaneidad de un proceso en determinadas condiciones.
6. Comprender el concepto de equilibrio químico y aplicarlo para predecir la evolución de un sistema y resolver problemas de equilibrios homogéneos, en particular en reacciones gaseosas, y de equilibrios heterogéneos, en especial los de disolución-precipitación.
7. Definir y aplicar correctamente conceptos como: ácido y base según las teorías estudiadas, fuerza de ácidos, pares conjugados, hidrólisis de una sal, volumetrías de neutralización. Aplicar la teoría de Brönsted para reconocer las sustancias que pueden actuar como ácidos o bases y saber determinar el pH de las disoluciones. Conocer y explicar las reacciones ácido-base, la importancia de algunas de ellas y sus aplicaciones prácticas.
8. Identificar reacciones de oxidación-reducción que se producen en nuestro entorno. Saber ajustar reacciones de oxidación-reducción y aplicarlas a problemas estequiométricos. Conocer el significado de potencial normal de reducción de un par redox y predecir, de forma cualitativa, el posible proceso entre dos pares redox.
9. Conocer algunas de las aplicaciones de la oxidación-reducción tales como la prevención de la corrosión, la fabricación de pilas y la electrólisis.
10. Formular y nombrar correctamente los diferentes compuestos orgánicos. Describir las características principales de alcoholes, ácidos y ésteres.
11. Describir el mecanismo de polimerización y la estructura general de los polímeros. Valorar su interés económico, biológico o industrial. Conocer el papel de la industria química orgánica y sus repercusiones.

## **TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I Y II**

### **Introducción**

Tecnología industrial II requiere conocimientos de Tecnología industrial I.

A lo largo del último siglo, la tecnología, entendida como el conjunto de actividades y conocimientos científicos y técnicos empleados por el ser humano para la construcción o elaboración de objetos, sistemas o entornos, con el objetivo de resolver problemas y satisfacer necesidades, individuales o colectivas, ha ido adquiriendo una importancia progresiva en la vida de las personas y en el funcionamiento de la sociedad. La formación de los ciudadanos requiere actualmente una atención específica a la adquisición de los conocimientos necesarios para tomar decisiones sobre el uso de objetos y procesos tecnológicos, resolver problemas relacionados con ellos y, en definitiva, utilizar los distintos materiales, procesos y objetos tecnológicos para aumentar la capacidad de actuar sobre el entorno y mejorar la calidad de vida.

Una de las características esenciales de la actividad tecnológica es su carácter integrador de diferentes disciplinas. Esta actividad requiere la conjugación de distintos elementos que provienen del conocimiento científico y de su aplicación técnica, pero también de carácter económico, estético, etc. Todo ello de manera integrada y con un referente disciplinar propio basado en un modo ordenado y metódico de intervenir en el entorno.

Enmarcada dentro de las materias de modalidad de Bachillerato, Tecnología Industrial I y II pretende fomentar aprendizajes y desarrollar capacidades que permitan tanto la comprensión de los objetos técnicos, como sus principios de funcionamiento, su utilización y manipulación. Para ello integra conocimientos que muestran el proceso tecnológico desde el estudio y viabilidad de un producto técnico, pasando por la elección y empleo de los distintos materiales con que se puede realizar para obtener un producto de calidad y económico. Se pretende la adquisición de conocimientos relativos a los medios y maquinarias necesarios, a los principios físicos de funcionamiento de la maquinaria empleada y al tipo de energía más idónea para un consumo mínimo, respetando el medio ambiente y obteniendo un máximo ahorro energético. Todo este proceso tecnológico queda integrado mediante el conocimiento de distintos dispositivos de control automático que, con ayuda del ordenador, facilitan el proceso productivo.

La materia se imparte en dos niveles, desarrollando diferentes bloques de contenidos con entidad propia cada uno de ellos. Estos contenidos se relacionan entre sí y se vinculan con otras materias en la observación de objetos y sistemas técnicos reales en los que se integran todos los conocimientos y principios físicos estudiados.

Los contenidos de esta materia recogidos en los diferentes bloques no pueden entenderse separadamente. La organización que se presenta pretende ser una estructura que ayude a la comprensión del conjunto de conocimientos que se pretende a lo largo de la etapa.

En el primer nivel, el bloque El proceso y los productos de la tecnología aborda de forma genérica los condicionantes que facilitan el diseño de un producto con criterios de calidad, económicos y comerciales. En el bloque de Procedimientos de fabricación, se muestran las máquinas y herramientas apropiadas para cada procedimiento así como el proceso para obtener diferentes elementos.

El bloque de contenidos Elementos de máquinas y sistemas del primer nivel se centra principalmente en los distintos movimientos que puede realizar una máquina, así como en la unión de los distintos elementos que los componen, para desarrollar en el segundo el funcionamiento de máquinas, mediante principios eléctricos o termodinámicos.

Por último, en el bloque de Recursos energéticos se desarrollan conocimientos para la obtención, transformación y transporte de las principales fuentes primarias de energía. Se hace especial hincapié en el consumo energético y en el uso razonable de la energía en el proceso de producción de sistemas técnicos.

El bloque Materiales se organiza en los dos niveles. En el primero se establecen las propiedades más importantes de los materiales, su obtención, conformación, aplicaciones y la problemática ambiental de su producción, empleo y desecho. En el segundo nivel, se desarrollan los contenidos relativos a las propiedades derivadas de la estructura interna de los materiales, que se determinan mediante la realización de ensayos técnicos específicos.

La importancia los contenidos establecidos en el segundo nivel, Sistemas automáticos, Circuitos neumáticos y oleohidráulicos, Control y programación de sistemas automáticos radica en la integración, a través de los mismos, del resto de contenidos vistos a lo largo del Bachillerato. Actualmente los sistemas de producción se controlan mediante el uso de herramientas informáticas que envían ordenes a las máquinas, ya sean eléctricas o térmicas para que, mediante la potencia desarrollada por sistemas hidráulicos, se pueda producir un objeto con los materiales adecuados, ajustándose a unas medidas de calidad que podemos comprobar mediante ensayos, de manera económica y respetando el medio ambiente y los recursos energéticos.

### **Objetivos**

La enseñanza de la Tecnología industrial en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Adquirir los conocimientos necesarios y emplear éstos y los adquiridos en otras materias para la comprensión y análisis de máquinas y sistemas técnicos.
2. Reconocer el papel de los materiales en los avances en todos los ámbitos del conocimiento y construcción de instrumentos, máquinas y bienes de consumo, valorando el uso racional de ellos.
3. Comprender el papel de la energía en los procesos tecnológicos, sus distintas transformaciones y aplicaciones, adoptando actitudes de ahorro y valoración de la eficiencia energética.
4. 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.
5. Valorar la importancia de la investigación y desarrollo en la creación de nuevos productos y sistemas.
6. Analizar de forma sistemática aparatos y productos de la actividad técnica para explicar su funcionamiento, utilización y forma de control y evaluar su calidad.
7. Valorar críticamente, aplicando 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.
8. Transmitir con precisión sus conocimientos e ideas sobre procesos o productos tecnológicos concretos y utilizar vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.
9. Participar en la planificación y desarrollo de proyectos técnicos en equipo, aportando ideas y opiniones, responsabilizándose de tareas y cumpliendo sus compromisos.
10. Actuar con autonomía, confianza y seguridad al inspeccionar, manipular e intervenir en máquinas, sistemas y procesos técnicos para comprender su funcionamiento.

## **TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I**

### **Contenidos**

## **1. El proceso y los productos de la tecnología.**

- Proceso cíclico de diseño y mejora de productos.
- Normalización de productos. Control de calidad.
- El mercado y sus leyes básicas.
- Presentación comercial de productos. Marketing y publicidad.
- Consumidores y usuarios.
- Distribución y comercialización de productos.
- Planificación y desarrollo de un proyecto de diseño y comercialización de un producto.

## **2. Materiales.**

- Estado natural, obtención y transformación. Materiales compuestos. Propiedades físicas, químicas, mecánicas, térmicas y eléctricas más relevantes. Aplicaciones características. Nuevos materiales. Selección de materiales para una aplicación determinada. Presentación comercial de productos.
- Impacto ambiental producido por la obtención, transformación y desecho de los materiales.
- Estructura interna y propiedades. Técnicas de modificación de las propiedades.

## **3. Elementos de máquinas y sistemas.**

- Máquinas y sistemas mecánicos. Elemento motriz. Transmisión y transformación de movimientos.
- Soporte y unión de elementos mecánicos.
- Elementos de sujeción y apoyo de máquinas.
- Elementos de transmisión de máquinas.
- Modificadores de energía: acumuladores y disipadores mecánicos.
- Montaje y experimentación de mecanismos característicos.
- Elementos de un circuito genérico: generadores, conductores, dispositivos de regulación y control, receptores de consumo y utilización. Asociación de elementos. Leyes de Kirchhoff y Magrefis. Transformación y acumulación de energía eléctrica.
- Representación esquematizada de circuitos. Simbología eléctrica, neumática y oleohidráulica. Interpretación de planos y esquemas.
- Montaje y experimentación de algunos circuitos eléctricos, neumáticos y oleohidráulicos característicos.
- Sistemas de control: dispositivos de mando y regulación.

## **4. Procedimientos de fabricación.**

- Clasificación de los procedimientos de fabricación.
- Máquinas y herramientas apropiadas para cada procedimiento.
- Técnicas de fabricación mecánica más característica para cada procedimiento.
- Criterios de uso y mantenimiento de herramientas.
- Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos de fabricación.
- Normas de salud y seguridad en los centros de trabajo. Seguridad activa y pasiva. Planificación de la seguridad.
- Impacto ambiental de los procedimientos de fabricación. Criterios de reducción.

## **5. Recursos energéticos.**

- Obtención, transformación y transporte de las principales fuentes primarias de energía.
- Montaje y experimentación de instalaciones de transformación de energía.
- Consumo energético. Técnicas y criterios de ahorro energético.
- Importancia del uso de energías alternativas. Tratamiento de residuos.

### **Criterios de evaluación**

1. Describir los materiales más habituales en su uso técnico e identificar sus propiedades y aplicaciones más características, y analizar su adecuación a un fin concreto.
2. Describir el probable proceso de fabricación de un producto y valorar las razones económicas y las repercusiones ambientales de su producción, uso y desecho.
3. Identificar los elementos funcionales, estructuras, mecanismos y circuitos que componen un producto técnico de uso conocido y señalar el papel que desempeña cada uno de ellos en el funcionamiento del conjunto.
4. Identificar los mecanismos más característicos, explicar su funcionamiento y abordar un proceso de montaje ordenado de los mismos.
5. Calcular, a partir de información adecuada, el coste energético del funcionamiento ordinario de una instalación y sugerir posibles alternativas de ahorro.
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.
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.
8. Montar un circuito eléctrico o neumático a partir del plano o esquema de una aplicación característica.
9. Aportar y argumentar ideas y opiniones propias sobre los objetos técnicos y su fabricación al equipo de trabajo, valorando y adoptando, en su caso, ideas ajenas.

## **TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II**

### **Contenidos**

#### **1. Materiales.**

- Estructura interna y propiedades de los materiales. Esfuerzos mecánicos.
- Tipos de aleaciones metálicas.
- Diagramas de equilibrios.
- Técnicas de modificación de las propiedades: tratamientos térmicos y tratamientos superficiales.
- Proceso de oxidación y corrosión. Técnicas de protección.
- Métodos de ensayo y medida de propiedades.
- Procedimientos de reciclaje de materiales. Importancia social y económica de la reutilización de materiales.
- Normas de precaución y seguridad en el manejo de materiales.

#### **2. Principios de máquinas.**

- Motores térmicos: motores alternativos y rotativos. Descripción y principio de funcionamiento. Aplicaciones.
- Motores eléctricos. Tipos. Principios generales de funcionamiento. Aplicaciones.
- Circuito frigorífico y bomba de calor. Elementos. Principios de funcionamiento. Aplicaciones.
- Energía útil. Potencia de una máquina. Par motor en el eje. Pérdidas de energía en las máquinas. Rendimiento.

### **3. Sistemas automáticos.**

- Elementos que componen un sistema de control: transductores, captadores, reguladores y actuadores. Diagramas de bloques.
- Estructura de un sistema automático. Entrada, proceso, salida. Sistemas de lazo abierto. Sistemas realimentados de control. Comparadores. Función de transferencia. Respuesta dinámica. Estabilidad. Acciones básicas de control. Análisis de diseño automáticos de control sencillo. Montaje y experimentación de circuitos de control sencillos.

### **4. Circuitos neumáticos y oleohidráulicos.**

- Técnicas de producción, conducción y depuración de fluidos. Caudal. Cálculo de fuerza y potencia. Pérdida de carga. Consumo de aire.
- Elementos de accionamiento, regulación y control. Simbología.
- Circuitos característicos de aplicación. Interpretación de esquemas. Automatización de circuitos. Montaje e instalación de circuitos sencillos característicos.

### **5. Control y programación de sistemas automáticos.**

- Tipos de señales y controles. Convertidores analógicos/digitales y digitales/analógicos. Captación y transmisión de datos.
- Control analógico de sistemas. Circuitos lógicos combinacionales. Álgebra de Boole. Puertas y funciones lógicas. Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos. Aplicación al control del funcionamiento de un dispositivo.
- Circuitos lógicos secuenciales. Elementos. Diagrama de fases. Aplicación al control de un dispositivo de secuencia fija.
- El ordenador como dispositivo de control. Ejemplo de simulación por ordenador.
- Circuitos de control programado. Programación rígida y flexible. El microprocesador. El microcontrolador. El autómata programable. Aplicación al control programado de un mecanismo. Estudio de un sistema de potencia por bloques.

### **Criterios de evaluación**

1. Describir la relación entre propiedades y estructura interna de los materiales técnicos de uso habitual.
2. Diseñar un procedimiento de prueba y medida de las características de una máquina o instalación, en condiciones nominales y de uso normal.
3. Seleccionar materiales para una aplicación práctica determinada, considerando sus propiedades intrínsecas y factores técnicos relacionados con su estructura

- interna. Analizar el uso de los nuevos materiales como alternativa a los empleados tradicionalmente.
4. Determinar las condiciones nominales de una máquina o instalación a partir de sus características de uso.
  5. Identificar las partes de motores térmicos y eléctricos y describir su principio de funcionamiento.
  6. Analizar la composición de una máquina o sistema automático de uso común e identificar los elementos de mando, control y potencia. Explicar la función que corresponde a cada uno de ellos.
  7. Aplicar los recursos gráficos y técnicos apropiados a la descripción de la composición y funcionamiento de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto.
  8. Montar un circuito eléctrico o neumático a partir del plano o esquemas de una aplicación característica.
  9. Montar y comprobar un circuito de control de un sistema automático a partir del plano o esquema de una aplicación característica.

*c. Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales*

## **ECONOMÍA**

### **Introducción**

La Economía estudia los procedimientos por los que cada colectivo humano busca el bienestar material de sus miembros. Desde el punto de vista disciplinar, se estructura en tres grandes ejes: la producción, o actividad mediante la cual los bienes naturales se transforman para servir a las necesidades humanas; el crecimiento, entendido como el proceso que permite aumentar en el tiempo la cantidad y calidad de los bienes; y la distribución o asignación de lo producido entre los que han contribuido en el proceso.

La formación específica que ofrece esta materia pretende proporcionar a los alumnos algunos instrumentos que les ayuden a comprender el mundo contemporáneo y les posibiliten una toma responsable de decisiones en su desarrollo personal y social.

Si bien en la Educación secundaria obligatoria la formación económica está incluida en el área de Ciencias sociales, la profundización en la misma y la adquisición de nuevos contenidos exigen una aproximación especializada que, sin perder la perspectiva general y multidisciplinar, proporcione unos conocimientos más precisos y ajustados a la realidad económica que se pretende interpretar.

Por ello, la inclusión de esta disciplina en el currículo como materia propia del Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales, permite a los alumnos adquirir una visión más amplia y detallada de la sociedad actual y que, sin duda, les ayudará a ejercer su ciudadanía con una actitud reflexiva y consciente. A ello contribuye el facilitarles la comprensión de problemas tales como la inflación, el desempleo, el agotamiento de los recursos naturales, el subdesarrollo, la pobreza, el consumismo, la distribución de la renta, las consecuencias de la globalización, etc. Con ello serán más conscientes de su papel actual en la economía como consumidores, ahorradores, contribuyentes y usuarios de bienes y servicios públicos y de la función que desarrollarán en un futuro como trabajadores o empresarios y como electores.

Considerando la Economía como una de las múltiples facetas para el análisis e interpretación de la realidad, se han seleccionado contenidos de alto poder explicativo

que dan respuesta a cuestiones tales como la comprensión de informaciones de carácter económico y datos estadísticos, así como la conexión entre la teoría económica y la realidad socioeconómica diaria de los individuos y las familias.

Ante el riesgo de presentar una economía sobrecargada de contenidos conceptuales y alejada de los intereses y experiencias del alumnado, se sugiere favorecer la resolución de problemas y los procedimientos de investigación y observación que hagan aplicable lo aprendido a la vida real.

Por último, en un mundo en el que la Economía juega un papel central en la configuración de valores y actitudes, adquieren especial importancia los contenidos actitudinales relacionados con la solidaridad entre personas, grupos y pueblos; la valoración de relaciones no competitivas; la actitud crítica ante las desigualdades económicas; la importancia de la conservación del medio natural para la calidad de vida; el rechazo ante el consumo innecesario, etc.

### **Objetivos**

La enseñanza de la Economía en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Identificar el ciclo de la actividad económica. Distinguir sistemas económicos y formar un juicio personal acerca de las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.
2. Manifestar interés por conocer e interpretar con sentido crítico y solidario los grandes problemas económicos actuales, en especial las desigualdades económicas y la sobreexplotación de recursos naturales y los derivados de la globalización de la actividad económica.
3. Relacionar hechos económicos significativos con el contexto social, político, cultural y natural en que tienen lugar, trasladando esta reflexión a las situaciones cotidianas.
4. Describir el funcionamiento del mercado, así como sus límites, formulando un juicio crítico del sistema y del papel regulador del sector público.
5. Conocer y comprender los rasgos característicos de la situación y perspectivas de la economía española y europea en el contexto económico internacional.
6. Formular juicios personales acerca de problemas económicos de actualidad. Comunicar sus opiniones argumentando con precisión y rigor y aceptar la discrepancia y los puntos de vista distintos como vía de enriquecimiento personal.
7. Interpretar los mensajes, datos e informaciones que aparecen en los medios de comunicación y/o Internet sobre problemas económicos actuales, y contrastar las medidas correctoras de política económica que se proponen.
8. Analizar y valorar críticamente las repercusiones del crecimiento económico sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas.
9. Abordar de forma autónoma y razonada problemas económicos del entorno utilizando los procedimientos de indagación de las ciencias sociales y diversas fuentes y medios de información, entre ellas las tecnologías de la información y la comunicación.
10. Conocer y comprender el uso y significado de las principales magnitudes macroeconómicas como indicadores de la situación económica de un país.

### **Contenidos**

- 1. La actividad económica y sistemas económicos.**

- Economía y escasez.
- El contenido económico de las relaciones sociales.
- Reconocimiento del coste de oportunidad de una decisión.
- Relaciones de intercambio y evolución histórica.
- Los agentes económicos y sus relaciones.
- Los sistemas económicos. Valoración y comparación. Economía y territorio.

## **2. Producción e interdependencia económica.**

- Proceso productivo y factores de producción.
- División técnica del trabajo, productividad e interdependencia.
- Identificación de los sectores económicos predominantes en un espacio geográfico.
- La empresa y sus funciones.
- El ciclo de actividad de la empresa.
- La función de producción.
- Obtención y análisis del coste de producción y del beneficio.
- Lectura e interpretación de datos y gráficos de contenido económico.
- Análisis de noticias económicas relativas a cambios en el sistema productivo o en la organización de la producción en el contexto de la globalización.

## **3. Intercambio y mercado.**

- Oferta, demanda, equilibrio y fijación de precios. Demanda inducida.
- Funcionamiento de modelos distintos de mercado.
- Análisis de mercados reales y de las consecuencias de variaciones en las condiciones de su oferta o demanda.
- Valoración de los límites del mecanismo del mercado y su repercusión en los consumidores.
- Los fallos del mercado.

## **4. Magnitudes nacionales e indicadores de una economía.**

- Obtención del Producto Nacional y cálculo e interpretación de las principales magnitudes relacionadas. El flujo circular de la renta.
- La riqueza y la renta nacional. La renta personal disponible.
- Valoración de la distribución de la renta.
- Limitaciones de las macromagnitudes como indicadores del desarrollo de la sociedad.
- Consumo, ahorro e inversión.
- Demanda y oferta agregada: el equilibrio macroeconómico.
- Crecimiento económico, desarrollo y sostenibilidad.

## **5. La toma de decisiones y la intervención del Estado en economía.**

- El papel del sector público.
- La política económica y sus instrumentos.
- Análisis de los componentes de un presupuesto público.
- Interpretación de políticas fiscales y sus efectos sobre la distribución de la renta.
- Valoración de los efectos del desarrollo del Estado de bienestar.
- Debate sobre cuestiones económicas de actualidad fundamentando las opiniones y respetando las de las demás personas.

## **6. Aspectos financieros de la economía.**

- Funciones y clases de dinero. Proceso de creación: el dinero bancario.
- Medición y análisis de la inflación según sus distintas teorías explicativas. Los efectos de la inflación.
- La oferta y la demanda monetaria.
- Funcionamiento del sistema financiero y del Banco Central Europeo. Los tipos de interés.
- Valoración de políticas monetarias y sus efectos sobre la inflación, el crecimiento y el bienestar.

## **7. El contexto internacional de la economía.**

- Funcionamiento, apoyos y obstáculos del comercio internacional.
- Descripción de los mecanismos de cooperación e integración económica y especialmente de la construcción de la Unión Europea.
- Interpretación de los principales componentes de una balanza de pagos.
- Funcionamiento del mercado de divisas y sus efectos sobre los tipos de cambio.
- Causas y consecuencias de la globalización y del papel de los organismos económicos internacionales en su regulación. Análisis y valoración a partir de información proveniente de diferentes fuentes.

## **8. Desequilibrios económicos actuales.**

- Las crisis cíclicas de la economía.
- El mercado de trabajo. Valoración de las interpretaciones del mercado de trabajo en relación con el desempleo.
- Consideración del medio ambiente como recurso sensible y escaso.
- Diferenciación de los modelos de consumo y evaluación de sus consecuencias. El consumo responsable.
- Identificación de las causas de la pobreza, el subdesarrollo y sus posibles vías de solución. La deuda externa.

### **Criterios de evaluación**

1. Identificar los problemas económicos básicos de una sociedad y razonar la forma de resolverlos en los distintos sistemas económicos, explicando sus ventajas e inconvenientes.
2. Describir las características principales de la estructura productiva del país. Analizar las causas del fenómeno de deslocalización empresarial a partir de datos sobre la productividad, los costes y beneficios, así como valorar sus efectos sobre la economía y el mercado de trabajo.
3. Interpretar, a partir del funcionamiento del mercado, las variaciones en precios y cantidades de bienes y servicios en función de distintas variables. Analizar el funcionamiento de mercados reales y observar sus diferencias con los modelos teóricos, así como sus consecuencias para los consumidores, empresas o estados.
4. Diferenciar las principales magnitudes macroeconómicas y analizar las relaciones existentes entre ellas, valorando los inconvenientes y las limitaciones que presentan como indicadores de la calidad de vida.
5. 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 en la actividad

- económica. Explicar las funciones de otros agentes que intervienen en las relaciones económicas.
6. 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 los consumidores, las empresas y el conjunto de la economía. Explicar el funcionamiento del sistema financiero y conocer las características de sus principales productos y mercados.
  7. A partir de informaciones procedentes de los medios de comunicación y/o internet que traten, desde puntos de vista dispares, cuestiones de actualidad de política económica, reconocer distintas interpretaciones y señalar las posibles circunstancias y causas que las explican, distinguiendo entre datos, opiniones y predicciones.
  8. Valorar el impacto del crecimiento, las crisis económicas y la globalización en la calidad de vida de las personas, el medio ambiente y la distribución local y mundial de la riqueza, con especial referencia hacia los problemas de crecimiento económico y pobreza de los países no desarrollados como fruto de relaciones económicas desequilibradas, junto a la necesidad de intercambios comerciales más justos y equitativos.
  9. Analizar posibles medidas redistributivas, sus límites y efectos colaterales y evaluar las medidas que favorecen la equidad en un supuesto concreto.
  10. Analizar la estructura básica de la balanza de pagos de la economía española y/o los flujos comerciales entre dos economías y determinar cómo afecta a sus componentes la variación en sus flujos comerciales y eventuales modificaciones en los tipos de cambio.

## **ECONOMÍA DE LA EMPRESA**

### **Introducción**

Economía de la empresa es una materia que ofrece una aproximación a la realidad empresarial entendida desde un enfoque amplio, tanto por atender a la comprensión de los mecanismos internos que la mueven como por sus interrelaciones con la sociedad. El mundo de la empresa está presente a diario en los medios de comunicación, forma parte de la vida de millones de trabajadores y repercute en todos los hogares. Por otro lado, la empresa es una entidad en constante transformación, adaptándose a los sucesivos cambios sociales, tecnológicos, políticos etc.; estos cambios a su vez generan progresos sociales, pero también inconvenientes e incertidumbres que deben ser valorados en cada caso.

Entender la lógica de las decisiones empresariales con una visión próxima y fundamentada, valorando sus consecuencias desde un punto de vista social, ético y medioambiental, fomentando el uso de las tecnologías de la información y comunicación, constituye el cometido general de esta materia.

Esta materia introduce al alumno en el entorno con el que va a relacionarse a lo largo de su vida. Sus contenidos enlazarán con los de diversas materias de la Educación secundaria obligatoria como las Ciencias sociales, Matemáticas y Tecnología, entre otras, y con su realidad diaria como consumidor y contribuyente, y también como futuro trabajador o emprendedor.

Economía de la empresa es un compendio de contenidos relacionados con la gestión empresarial que incluye múltiples aspectos procedentes de diversas áreas de conocimiento que parten de la economía, pero que necesitan igualmente nociones de derecho, matemáticas, sociología, psicología, tecnología, teoría de la información y comunicación. Por tanto posee numerosas implicaciones con el resto de materias que

configuran las opciones de Bachillerato, especialmente el de Ciencias Sociales y constituye una referencia para el alumno en su formación humana. Al mismo tiempo cumple una función propedéutica de estudios superiores, tanto universitarios como de formación profesional.

Los contenidos de la materia se estructuran en ocho bloques. Los dos primeros bloques consideran la empresa desde un punto de vista global y relacionado con su función social. Así se analiza su intervención en la sociedad como generadora de riqueza, pero también se atiende a la responsabilidad social de sus actos, sin olvidar el crecimiento de las empresas multinacionales y la competencia global, y el papel de las pequeñas y medianas empresas como generadoras de empleo.

Los seis bloques siguientes giran en torno a las diferentes áreas funcionales de la empresa. Así, el tercer bloque afecta primordialmente a la empresa entendida como organización. De ahí que muchos de sus contenidos son aplicables a cualquier estructura organizativa más allá de su finalidad, ya sea empresarial o no. Se abordan aspectos relativos a la dirección, planificación y toma de decisiones, incluyendo la gestión del factor humano.

Las funciones productiva y comercial constituyen el objeto de los dos bloques siguientes. En la función productiva se resaltan las cuestiones de eficiencia y productividad, se aborda como se generan los beneficios en las empresas y se presta una atención especial a las relaciones entre producción y medio ambiente. La función comercial abarca los distintos tipos de mercados y las técnicas de investigación que permiten a la empresa conocer el público al que se dirige y la política de marketing-mix más adecuada, así como los efectos sociales de algunas prácticas empresariales en este ámbito.

El bloque sexto, centrado en la gestión de la información que la empresa genera, presenta el balance y la cuenta de pérdidas y ganancias como instrumentos que sirven de base para la toma de decisiones y para informar a terceros interesados, como accionistas, trabajadores, acreedores o el propio Estado, entre otros. La función financiera, objeto del bloque siguiente, aborda los métodos de valoración de proyectos de inversión y su financiación correspondiente a través de las distintas fuentes financieras que están al alcance de la empresa.

El último bloque, dedicado al proyecto empresarial, pretende globalizar los contenidos de la materia y estimular la iniciativa emprendedora como una alternativa viable de desarrollo personal y profesional.

## **Objetivos**

La enseñanza de la Economía de la empresa en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Describir la naturaleza, funciones y principales características de los tipos de empresas más representativos.
2. Valorar el papel de las empresas en la satisfacción de las necesidades de los consumidores y en el aumento de la calidad de vida y bienestar de la sociedad, así como elaborar juicios o criterios personales sobre sus disfunciones.
3. Analizar la actividad económica de las empresas y sus relaciones con el entorno inmediato, a partir de la función específica de cada una de sus áreas organizativas, sus relaciones internas y su dependencia externa.
4. Reconocer la importancia que para las empresas y la sociedad tienen la investigación y desarrollo, las innovaciones tecnológicas y la globalización económica en relación con la competitividad, el crecimiento y la localización empresarial.

5. Valorar críticamente las posibles consecuencias sociales y medioambientales de la actividad empresarial, así como su implicación en el agotamiento de los recursos naturales, señalando su repercusión en la calidad de vida de las personas.
6. Analizar el funcionamiento de la organización empresarial, tanto formal como informal, e identificar posibles conflictos y proponer soluciones a los mismos.
7. Identificar las políticas de marketing de diferentes empresas en función de los mercados a los que dirigen sus productos.
8. Interpretar estados de cuentas anuales de empresas, identificando sus posibles desequilibrios económicos y financieros, y proponer medidas correctoras.
9. Obtener, seleccionar e interpretar información, tratarla de forma autónoma, utilizando, en su caso, medios informáticos, y aplicarla a la toma de decisiones empresariales.
10. Diseñar y elaborar proyectos sencillos de empresa con creatividad e iniciativa, proponiendo los diversos recursos materiales y humanos necesarios para organizar y gestionar su desarrollo.

## **Contenidos**

### **1. La empresa.**

- La empresa y el empresario.
- Clasificación, componentes, funciones y objetivos de la empresa.
- Funcionamiento y creación de valor: la cadena de valor.
- Interrelaciones de la empresa con su entorno general y específico.
- Las fuerzas competitivas básicas. La estrategia competitiva de la empresa.
- Análisis del marco jurídico que regula la actividad empresarial.
- Valoración de la responsabilidad social y medioambiental de la empresa.

### **2. Desarrollo de la empresa.**

- Análisis de los factores de localización y dimensión de la empresa.
- Consideración de la importancia de las pequeñas y medianas empresas y sus estrategias de mercado.
- Estrategias de desarrollo: especialización y diversificación; integración vertical y subcontratación; crecimiento interno y externo.
- La internacionalización, la competencia global y las tecnologías de la información.
- Identificación de los aspectos positivos y negativos de la empresa multinacional.

### **3. Organización y dirección de la empresa.**

- La división técnica del trabajo y la necesidad de organización en el mercado actual.
- Funciones básicas de la dirección.
- Planificación y toma de decisiones estratégicas.
- Modelos de gestión y liderazgo.
- Diseño y análisis de la estructura de la organización formal e informal.
- La gestión de los recursos humanos y su incidencia en la motivación.
- Los conflictos de intereses y sus vías de negociación.

### **4. La función productiva.**

- El proceso productivo: tipos de sistemas productivos.
- Eficiencia y productividad.
- Importancia de la innovación tecnológica: I+D+i.

- Costes: clasificación y cálculo de los costes en la empresa.
- El equilibrio de la empresa en el supuesto de competencia perfecta.
- Cálculo e interpretación del umbral de rentabilidad de la empresa.
- Los inventarios y su gestión.
- Valoración de las externalidades de la producción. Análisis y valoración de las relaciones entre producción y medio ambiente y de sus consecuencias para la sociedad.

#### **5. La función comercial de la empresa.**

- Evolución de la función comercial.
- Concepto y clases de mercado.
- Técnicas de investigación de mercados.
- Análisis del consumidor y segmentación de mercados.
- Mercado objetivo y posicionamiento.
- Variables del marketing-mix y elaboración de estrategias.
- Estrategias de marketing y ética empresarial.
- Aplicación al marketing de las tecnologías de la información y la comunicación.

#### **6. La información en la empresa.**

- Obligaciones contables de la empresa.
- La composición del patrimonio y su valoración.
- Las cuentas anuales y la imagen fiel.
- Elaboración del balance y la cuenta de pérdidas y ganancias.
- Análisis e interpretación de la información contable.
- Del balance social al balance ético: la responsabilidad corporativa.
- La fiscalidad empresarial.

#### **7. La función financiera.**

- Estructura económica y financiera de la empresa.
- Análisis financiero de la empresa: el fondo de maniobra.
- El ciclo de explotación y el periodo medio de maduración.
- Concepto y clases de inversión.
- Valoración y selección de proyectos de inversión.
- Recursos financieros de la empresa.
- Análisis de fuentes alternativas de financiación interna y externa.
- Cálculo e interpretación de indicadores de rentabilidad económica y de equilibrio financiero.

#### **8. Proyecto empresarial.**

- Proceso de creación de una empresa: idea, constitución y viabilidad elemental.
- El plan de empresa: objetivos y elementos.
- Análisis de ejemplos de planes de empresa y valoración de su utilidad como instrumento de análisis económico-financiero.

### **Criterios de evaluación**

1. Conocer e interpretar los diversos componentes de la empresa, sus tipos, funciones e interrelaciones con su entorno, valorando la aportación de cada uno de ellos según el tipo de empresa.
2. Identificar los rasgos principales del sector en que la empresa desarrolla su actividad y explicar, a partir de ellos, las distintas estrategias y decisiones adoptadas, valorando las posibles implicaciones sociales y medioambientales.
3. Analizar las características del mercado al que se dirige la empresa y explicar, de acuerdo con ellas, las políticas de marketing aplicadas por una empresa ante diferentes situaciones y objetivos.
4. Describir la organización de una empresa y sus posibles modificaciones en función del entorno en el que desarrolla su actividad, diferenciando entre organización formal e informal.
5. Determinar para un caso sencillo la estructura de ingresos y costes de una empresa y calcular sus beneficios o pérdidas y su umbral de rentabilidad.
6. Diferenciar las posibles fuentes de financiación de la empresa y razonar sobre sus ventajas e inconvenientes en función del tipo de empresa.
7. Valorar distintos proyectos de inversión sencillos y justificar razonadamente la selección de la alternativa más ventajosa.
8. Identificar los datos más relevantes del balance y de la cuenta de pérdidas y ganancias, explicar su significado, diagnosticar su situación a partir de la información obtenida y proponer medidas para su mejora.
9. Analizar situaciones generales de empresas reales o imaginarias aplicando los conocimientos empresariales adquiridos y utilizando los recursos materiales adecuados y las tecnologías de la información.
10. Diseñar y planificar un proyecto empresarial sencillo, con actitud emprendedora y creatividad, evaluando su viabilidad económica y financiera.

## **GEOGRAFÍA**

### **Introducción**

La Geografía estudia la organización del espacio terrestre, entendido éste como el conjunto de relaciones entre el territorio y la sociedad que actúa en él. El espacio es para la Geografía una realidad relativa, dinámica y heterogénea que resulta de los procesos protagonizados por los grupos humanos condicionados, a su vez, por el propio espacio preexistente. Sus fines fundamentales son el análisis y la comprensión de las características de ese espacio organizado, de las localizaciones y distribuciones de los fenómenos, de las causas, factores, procesos e interacciones que en dicha organización del territorio se dan, así como de sus consecuencias y proyecciones futuras. Su finalidad básica es aprehender y entender el espacio.

Proporciona destrezas asociadas a la comprensión del espacio organizado por los hombres reconociendo las diversas escalas de análisis, la multicausalidad existente, los recursos y estructuras socioeconómicas, así como el papel de las decisiones en la articulación y funcionamiento del territorio, valorando la importancia de la acción antrópica y de sus consecuencias medioambientales. Todo ello desde una actitud de responsabilidad hacia el medio y de solidaridad ante los problemas de un sistema territorial cada vez más interdependiente.

La materia, presente específicamente en la formación del alumnado que opta por ampliar sus conocimientos de humanidades y ciencias sociales, parte de los aprendizajes adquiridos en las etapas educativas anteriores, profundizando en el estudio del espacio español. España y su espacio geográfico es su marco de referencia y su objeto de estudio: la comprensión del espacio creado y ordenado por la

comunidad social de la que se es miembro y de las principales características y problemas territoriales que se plantean. Se define, por consiguiente, 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 ningún espacio puede ser explicado atendiendo únicamente a su propia realidad. España mantiene relaciones con otros espacios y países, es miembro de la Unión Europea, forma parte de los principales organismos internacionales, es una pieza más del sistema mundial. Su vida económica, social y política depende en gran parte de todas estas realidades en las que está inserta. Por ello comprender España supone entender hechos relevantes procedentes del contexto europeo y mundial que, aun siendo exteriores, en ningún modo son ajenos. El estudio del territorio español debe ser situado en un marco de análisis más amplio para poder entender las mutuas repercusiones y relaciones.

La selección de contenidos responde a este estudio de la realidad espacial de España, de sus características comunes y de su diversidad, su medio natural, los elementos que explican la diferenciación de paisajes, la plasmación de las actividades humanas en el espacio o los sistemas de organización territorial resultantes, atendiendo también a la dimensión europea de España y a su posición en el sistema mundo. Además incorpora, en un bloque inicial que debe entenderse común al resto, aquellos procedimientos característicos del análisis geográfico y técnicas que facilitan el tratamiento de datos e informaciones, así como referencias a valores que forman al alumnado en la solidaridad, el respeto y la disposición para participar activamente en su entorno espacial y social.

La propia esencia de la materia aconseja la utilización de unas técnicas de trabajo, procedimientos y destrezas inherentes a la misma. En primer lugar estaría la obtención, utilización y clasificación de información de contenido geográfico procedente de fuentes variadas: cartográficas, estadísticas, textos e imágenes diversos para localizar e interpretar los fenómenos espaciales y sus interrelaciones. En segundo lugar, la elaboración de mapas, gráficos e informes, empleando un vocabulario específico y unos procedimientos correctos para explicar hechos y procesos geográficos. Por último, la preparación y realización de trabajos de campo y excursiones geográficas.

## **Objetivos**

La enseñanza de la Geografía en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender y explicar el espacio geográfico español como un espacio dinámico, caracterizado por los contrastes y la complejidad territorial, resultado de la interacción de procesos sociales, económicos, tecnológicos y culturales, que han actuado en un marco natural e histórico.
2. Identificar y comprender los elementos básicos de la organización del territorio, utilizando conceptos y destrezas específicamente geográficas, para analizar e interpretar un determinado fenómeno o situación territorial, valorando los múltiples factores que intervienen, utilizando en su descripción y explicación la terminología adecuada.
3. Conocer las características de los diferentes medios naturales existentes en España, identificando los rasgos geográficos que definen el territorio español poniéndolos en relación con los grandes medios naturales europeos.
4. Comprender la población como un recurso esencial, cuya distribución, dinámica y estructura interviene de forma relevante en la configuración de los procesos que definen el espacio.

5. Analizar los distintos tipos de explotación de la naturaleza así como las actividades productivas y sus impactos territoriales y medioambientales, reconociendo la interrelación entre el medio y los grupos humanos y percibiendo la condición de éstos como agentes de actuación primordial en la configuración de espacios geográficos diferenciados.
6. Interesarse activamente por la calidad del medio ambiente, ser consciente de los problemas derivados de ciertas actuaciones humanas y entender la necesidad de políticas de ordenación territorial y de actuar pensando en las generaciones presentes y futuras, siendo capaz de valorar decisiones que afecten a la gestión sostenible de los recursos y a la ordenación del territorio.
7. Comprender las relaciones que existen entre los territorios que integran España y la Unión Europea desarrollando actitudes de conocimiento, aprecio y cooperación hacia los espacios próximos y lejanos al propio hábitat superando los estereotipos y prejuicios.
8. Explicar la posición de España en un mundo interrelacionado, en el que coexisten procesos de uniformización de la economía y de desigualdad socioeconómica.

## **Contenidos**

### **1. Contenidos comunes.**

- El territorio: espacio en el que interactúan las sociedades. Variables geográficas que intervienen en los sistemas de organización del territorio. Elaboración y comunicación de síntesis explicativas.
- Identificación y explicación causal de localizaciones y distribuciones espaciales de fenómenos. Análisis de consecuencias.
- Búsqueda, obtención y selección de información relevante para el conocimiento geográfico: observación directa, fuentes cartográficas, estadísticas, visuales, bibliográficas y procedentes de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Las técnicas cartográficas: planos y mapas y sus componentes. Obtención e interpretación de la información cartográfica. Cálculos y medidas, representación gráfica.
- Corrección en el lenguaje y utilización adecuada de la terminología específica.
- Responsabilidad en el uso de los recursos y valoración de las pautas de comportamiento individual y social respecto a la protección y mejora del medio ambiente.

### **2. España en el mundo.**

- Globalización y diversidad en el mundo: procesos de mundialización y desigualdades territoriales.
- Clasificaciones de las áreas geoeconómicas.
- Grandes ejes mundiales.
- Rasgos geográficos esenciales de España: situación geográfica; contrastes y diversidad internos.
- Posición relativa de España en las áreas socioeconómicas y geopolíticas mundiales.

### **3. España en Europa.**

- Rasgos geográficos esenciales de Europa. Unidad y diversidad en la actualidad.

- El camino hacia la integración europea: de las Comunidades Europeas a la Unión Europea.
- Estructura territorial e institucional de la Unión Europea. Perspectivas y retos de futuro.
- Los contrastes físicos: relieve, clima, biogeografía 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 de cohesión territorial.
- La posición de España en la Unión Europea. Factores explicativos de la integración de España. Consecuencias iniciales tras la integración. Situación actual y perspectivas.

#### **4. Naturaleza y medio ambiente en España.**

- Características generales del medio natural español: diversidad geológica, morfológica, climática, vegetativa e hídrica.
- La variedad de los grandes conjuntos naturales españoles: identificación de sus elementos geomorfológicos, estructurales, climáticos y biogeográficos. Repercusiones en sus usos.
- Naturaleza y recursos en España: recursos hidráulicos, materias primas y recursos energéticos.
- El agua: cuencas y vertientes hidrográficas. Regímenes fluviales. Regulación y distribución de los recursos hidráulicos.
- Naturaleza y medio ambiente español: situación, condicionantes y problemas. La protección de los espacios naturales. Políticas españolas de protección, conservación y mejora.
- La situación del medio ambiente en la Comunidad de Madrid y los espacios naturales protegidos.
- La interacción naturaleza/sociedad. El papel de los factores políticos, socio-económicos, técnicos y culturales en la configuración y transformación de los espacios geográficos.

#### **5. El espacio geográfico y las actividades económicas en España.**

- Identificación de los problemas básicos de las actividades económicas en España y de las dinámicas a que están dando lugar. Localización y valoración de los desequilibrios que se producen en su reparto.
- La pluralidad de los espacios rurales. Transformación y diversificación de las actividades rurales y su plasmación en tipologías espaciales diversas. Las dinámicas recientes del mundo rural. La situación española en el contexto de la Unión Europea.
- Los espacios pesqueros. La reconversión de la actividad pesquera. Los recursos marinos, la actividad pesquera y la acuicultura.
- Los espacios industriales. Evolución histórica y características hasta la industrialización de la segunda mitad del siglo XX. Crisis del modelo de desarrollo concentrado y reestructuración industrial. Tendencias territoriales actuales de la industria española. El sector secundario español en el marco europeo.
- Los espacios de servicios. Proceso de terciarización de la economía española. La heterogeneidad de los servicios y su desigual impacto territorial. Las redes de transportes y las comunicaciones: incidencia en la vertebración territorial.

- Los espacios turísticos. Factores explicativos del desarrollo turístico español. Tipología de las regiones turísticas. Impacto espacial del turismo.
- Repercusiones ambientales y sociales de las actividades económicas. Producción y consumo racional.

## **6. La población y el sistema urbano en España.**

- La población española. Evolución de la población y de su distribución espacial. Dinámica demográfica natural. Movimientos migratorios. Crecimiento demográfico y desigualdades espaciales. Estructura demográfica actual y perspectivas. La importancia de la inmigración.
- El proceso de urbanización en España. Complejidad del fenómeno urbano. Evolución histórica de la urbanización. Características del sistema urbano español. El declive del mundo rural. El sistema urbano de la Comunidad de Madrid y su incidencia en la configuración del espacio geográfico y la ordenación del territorio.
- Morfología y estructura de las ciudades españolas. La huella de la historia en la ciudad preindustrial. La ciudad industrial. La ciudad de las recientes transformaciones sociales y económicas. La vida en las ciudades. Red urbana: jerarquía y vertebración.

## **7. La organización y la ordenación territorial de España. Los contrastes regionales.**

- Ordenación territorial: procesos históricos y ordenación político-administrativa actual.
- La organización territorial de España en la Constitución de 1978. El Estado de las autonomías. Origen, proceso y mapa autonómico.
- Caracteres geográficos propios de las Comunidades Autónomas. Caracteres geográficos propios de la Comunidad de Madrid.
- Los contrastes territoriales: diferencias espaciales; demográficas y socioeconómicas. Contrastes y desequilibrios territoriales. Políticas regionales y de cohesión.

### **Criterios de evaluación**

1. Obtener, seleccionar y utilizar información de contenido geográfico procedente de fuentes variadas (entorno del alumno, cartográficas, estadísticas, textos e imágenes, tecnologías de la información y la comunicación) para localizar e interpretar los fenómenos territoriales y sus interrelaciones, empleando un vocabulario específico en la explicación y comunicación de hechos y procesos geográficos.
2. Identificar las características del sistema mundo y los rasgos esenciales de la Unión Europea para comprender los factores que explican la situación de España en un área geoeconómica determinada así como sus consecuencias.
3. Describir los rasgos generales del medio natural europeo y español, reconocer la diversidad de conjuntos naturales españoles, localizándolos en el mapa, identificando sus elementos y su dinámica, explicando sus interacciones y valorando el papel de la acción humana en ellos.
4. Identificar y caracterizar los diferentes espacios productivos españoles, relacionarlos con su dinámica reciente, identificando los factores de localización, distribución territorial y las tipologías resultantes, explicando las tendencias

actuales en relación tanto con el espacio geográfico como con su papel en la economía, valorándolas en el contexto europeo en que se producen.

5. Realizar un balance de los impactos de las acciones humanas sobre el medio ambiente, identificando los principales problemas que afectan al medio ambiente español conociendo los compromisos y políticas de recuperación y conservación que se plantean a nivel internacional y español. Analizar el estado del medio ambiente en la Comunidad de Madrid.
6. Identificar los rasgos de la población española en la actualidad y su distribución interpretándolos a la luz de la dinámica natural y migratoria, reconociendo su influencia en la estructura, las diferencias territoriales y enjuiciando las perspectivas de futuro.
7. Interpretar el proceso de urbanización español como una forma de organización del territorio a través de la configuración de su sistema urbano, con especial atención a la Comunidad de Madrid. Reconocer e identificar los aspectos básicos de la morfología de las ciudades, analizando los factores que la originan y los efectos que tiene en la vida social.
8. Describir la organización política y administrativa española, su funcionamiento y atribuciones, así como comprendiendo las consecuencias para la ordenación del territorio, valorando mediante la utilización de distintas fuentes e indicadores, los contrastes en la distribución de la riqueza en las distintas comunidades autónomas y en el interior de algunas de ellas, aportando ejemplos de políticas españolas y europeas de desarrollo y cohesión regional.
9. Realizar una salida al entorno, trabajo de campo o de indagación con datos primarios y secundarios, sobre un espacio o tema concreto, compilando la información necesaria, planteándose cuestiones sobre la zona o tema y presentar un informe estructurado utilizando un vocabulario geográfico correcto.

## **GRIEGO I y II**

### **Introducción**

Griego II requiere conocimientos de Griego I.

La materia de Griego en el Bachillerato aporta las bases lingüísticas y culturales precisas para entender aspectos esenciales de la civilización occidental como resultado de una larga tradición que surgió de Grecia y Roma.

El estudio de la lengua griega en sus aspectos morfológico, sintáctico y léxico, vinculado al de su contexto cultural e histórico, tiene en sí mismo un alto valor formativo para los alumnos que hayan optado por una primera especialización en el campo de las humanidades o las ciencias sociales. La coincidencia de su estudio con el de la lengua latina, al tiempo que invita a un tratamiento coordinado, permite comprender la estructura flexiva de ambas lenguas, tan ricas en contenido y tan fecundas en su contribución a las lenguas modernas.

Los contenidos propuestos para Griego I y II en que se desarrolla la materia se centran en dos grandes ámbitos, la lengua y la cultura, distribuidos en cuatro bloques: La lengua griega, Los textos griegos y su interpretación, el léxico griego y su evolución, y Grecia y su legado.

Estos contenidos se abordarán de forma coherente y progresiva y su desarrollo ha de tener una aplicación esencialmente práctica que permita al alumno, mediante el ejercicio de la traducción y la lectura de textos ya traducidos, alcanzar un conocimiento básico de los aspectos fundamentales de la lengua griega e introducirse en técnicas básicas de análisis filológico y de interpretación de los textos.

Los textos, que son el objeto principal de la materia, se seleccionarán entre autores de diferentes épocas y géneros literarios, presentándolos tanto en su forma original, con las adaptaciones necesarias para facilitar su comprensión, como en traducciones.

La práctica de la traducción de textos griegos ha de contribuir también a la reflexión sobre la lengua propia, buscando la correcta adecuación entre las estructuras lingüísticas de ambas lenguas. Se desaconseja el uso del diccionario durante el primer curso, para que el alumno se habitúe al análisis gramatical previo y por medio de la comparación con helenismos de su lengua, consolide un vocabulario griego de uso frecuente.

El análisis e interpretación de los textos ha de completarse con datos extraídos de otras fuentes que, fácilmente accesibles gracias a los bancos de datos y recursos disponibles en Internet, permitan establecer y conocer su relación con las distintas épocas de la historia de Grecia, así como sus diversas manifestaciones artísticas y culturales.

El estudio y aprendizaje del léxico constituye un instrumento para la traducción, al tiempo que contribuye a enriquecer el acervo de los alumnos, mostrar los mecanismos de formación de palabras y valorar la trascendencia del préstamo lingüístico como parte del legado cultural aportado por el pensamiento griego.

La aproximación a Grecia y su legado ha de hacerse con un enfoque global y vinculado al aprendizaje de la lengua, centrando su análisis en el antropocentrismo griego para intentar comprender la mentalidad y la dimensión social e individual del hombre griego a través de su proyección en las instituciones, el arte y la literatura en la Grecia antigua y valorar la tradición clásica y su pervivencia en las sociedades actuales.

Al primer curso corresponde la asimilación de los contenidos básicos de lengua y de cultura. Conciernen al segundo curso su consolidación y ampliación, con un

tratamiento específico de la literatura, los géneros y los autores, que contribuya a profundizar en las raíces griegas de nuestra cultura.

### **Objetivos**

La enseñanza del Griego en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer y utilizar los fundamentos morfológicos, sintácticos y léxicos de la lengua griega e iniciarse en la interpretación y traducción de textos de dificultad progresiva.
2. Reflexionar sobre el léxico de origen griego presente en el lenguaje cotidiano y en la terminología científica, identificando étimos, prefijos y sufijos griegos que ayuden a una mejor comprensión de las lenguas modernas.
3. Dominar mejor el léxico científico y técnico de las lenguas de uso a partir del conocimiento del vocabulario griego.
4. Adiestrarse en técnicas sencillas de análisis filológico mediante la reflexión sobre las unidades lingüísticas y las estructuras gramaticales de las distintas lenguas, así como en el manejo y comentario de textos griegos diversos.
5. Analizar textos griegos originales, adaptados y traducidos, realizando una lectura comprensiva y distinguiendo sus características principales y el género literario al que pertenecen.
6. Introducirse en un conocimiento general de los distintos géneros literarios y de los principales autores de la literatura griega.
7. Aproximarse al mundo histórico, cultural, religioso, político, filosófico, científico, etc., de la antigüedad griega, a través de su lengua y de sus manifestaciones artísticas.
8. Reconocer y valorar la contribución de las diferentes manifestaciones culturales de la Grecia antigua en diferentes ámbitos a lo largo de la historia y su pervivencia actual.
9. Utilizar de manera crítica fuentes de información variadas, obteniendo de ellas datos relevantes para el conocimiento de la lengua y la cultura estudiadas.

### **GRIEGO I**

#### **Contenidos**

##### **1. La lengua griega.**

- Del indoeuropeo al griego moderno: historia sucinta de la lengua griega. Los dialectos antiguos. El jónico-ático. Dialectos literarios (dicción épica, géneros líricos). La koiné. El griego moderno.
- El alfabeto griego en la historia de la escritura. Pronunciación convencional y escritura. Signos gráficos. Normas de transcripción al latín y al español: nombres propios, nombres comunes, etc.
- Clases de palabras. Flexión nominal, pronominal y verbal. Forma y función. La concordancia.
- Sintaxis de los casos. La concordancia.
- Sintaxis de las oraciones. Nexos y partículas.

## **2. Los textos griegos y su interpretación.**

- Introducción a las técnicas de traducción y al comentario de textos.
- Análisis morfosintáctico y comparación de estructuras entre el griego y el español.
- Lectura comprensiva de obras y fragmentos traducidos con comentario del contenido.

## **3. El léxico griego y su evolución.**

- Morfema y palabra. Las clases de palabras. Significado léxico y gramatical.
- Formación de palabras. Prefijos y sufijos. Procedimientos de derivación y composición: nombres, adjetivos, verbos, adverbios.
- Aprendizaje del vocabulario griego básico. Palabras griegas en el vocabulario común de las lenguas modernas.
- Cultismos de origen griego en las lenguas modernas. El vocabulario científico y técnico.

## **4. Grecia y su legado.**

- La transmisión de los textos griegos.
- Sinopsis de geografía e historia de Grecia antigua. Las colonias griegas en España.
- La ciudad griega. La ley. La justicia. Las formas de gobierno: monarquía, oligarquía y democracia. Comparación de instituciones griegas antiguas con sus correspondientes actuales.
- El mundo de las creencias: la mitología, la religión, el culto, las fiestas, los juegos.
- La vida cotidiana. La familia. La educación. La mujer.
- Breve presentación de los géneros literarios en Grecia: épica, lírica, drama, prosa literaria. Autores principales.

### **Criterios de evaluación**

1. Dominar la lectura y escritura del griego y la transcripción de términos griegos.
2. Reconocer los helenismos más frecuentes del vocabulario común y del léxico científico y técnico de las lenguas modernas, remontándolos a los términos griegos originales.
3. Analizar las distintas formas gramaticales y su función en la frase: la morfología nominal y pronominal básica, la oposición presente/aoristo en el campo verbal; en el campo sintáctico, el dominio de la sintaxis básica de la frase y la oración: casos, concordancia, oraciones simples y compuestas por coordinación y subordinación elemental; y apreciar variantes y coincidencias con otras lenguas conocidas.
4. Distinguir unidades de especial interés en la derivación y composición de palabras: prefijos, sufijos, lexemas, etc.
5. Relacionar distintas palabras de la misma familia etimológica o semántica.
6. Traducir textos griegos sencillos.
7. Realizar la retroversión de frases sencillas.
8. Leer y comentar textos literarios griegos traducidos, de diversos géneros, y distinguir aspectos históricos y culturales contenidos en ellos

9. Situar en el tiempo y en el espacio los más importantes acontecimientos históricos de Grecia, identificar sus manifestaciones culturales y reconocer su huella en nuestra civilización.
10. Realizar, siguiendo las pautas del profesor, pequeños trabajos de investigación, consultando fuentes de diversa índole y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de organización y comunicación de los resultados.

## **GRIEGO II**

### **Contenidos**

#### **1. La lengua griega.**

- Repaso de la flexión nominal y pronominal. Formas menos usuales e irregulares.
- Repaso de la flexión verbal. Los temas de presente, de aoristo, de futuro y de perfecto. Los verbos atemáticos. Los modos verbales.
- Profundización en sintaxis: sintaxis de los casos y las preposiciones.
- Los usos modales. La coordinación y la subordinación. Construcciones de participio y de infinitivo.

#### **2. Los textos griegos y su interpretación.**

- Profundización en las técnicas y la práctica de la traducción.
- Uso del diccionario.
- Traducción y comentario de textos griegos originales, preferentemente en ático y en koiné.
- Lectura y comentario de obras y fragmentos griegos traducidos.

#### **3. El léxico griego y su evolución.**

- Profundización en el aprendizaje del vocabulario: procedimientos de derivación y composición; helenismos en el vocabulario común de las lenguas modernas; vocabulario científico y técnico; vocabulario específico de origen grecolatino presente en las materias que se estudian en el Bachillerato.

#### **4. Grecia y su legado.**

- La transmisión de los textos griegos y el descubrimiento de Grecia: de Roma a nuestros días.
- La literatura griega a través de sus textos. Profundización en los géneros literarios griegos a través de textos originales y traducidos: épica, lírica, drama, oratoria, historiografía, filosofía. Autores significativos.
- Influencia de la literatura griega en las literaturas occidentales. Valor del mito en la literatura griega.
- Raíces griegas de la cultura moderna en la filosofía, la ciencia y el arte.

### **Criterios de evaluación**

1. Identificar y analizar en textos originales griegos los elementos morfosintácticos imprescindibles para su interpretación, y compararlos con los de otras lenguas conocidas.
2. Traducir, de forma coherente, y comentar textos griegos de cierta complejidad, pertenecientes a diversos géneros literarios, con ayuda del diccionario, y comprendiendo su sentido general.
3. Identificar en textos griegos originales términos que sean origen de helenismos modernos y deducir su significado, tanto en el vocabulario patrimonial de las lenguas modernas como en los diversos léxicos científico-técnicos.
4. Realizar comentarios sobre algún aspecto literario o histórico-cultural de un texto griego, original o traducido, analizando las estructuras y rasgos literarios de los mismos y reconociendo el papel de la literatura clásica en las literaturas occidentales.
5. Elaborar trabajos monográficos consultando fuentes de diversa índole y utilizando las tecnologías de la información y de la comunicación como herramienta de organización y comunicación de los resultados.

## **HISTORIA DEL ARTE**

El currículo de esta materia es el mismo que el de la materia de igual denominación de la Modalidad de Artes.

## **HISTORIA DEL MUNDO CONTEMPORÁNEO**

### **Introducción**

El conocimiento del mundo actual, de sus rasgos fundamentales y problemas centrales, de los fenómenos globales que se producen en él y condicionan la vida de los grupos humanos, son requisitos esenciales para situarse conscientemente en la realidad en que se vive, entender los problemas que se plantean y llegar a adoptar decisiones personales razonables ante los mismos, así como compromisos que contribuyan de manera activa y responsable a la construcción del futuro.

En esta tarea la Historia del mundo contemporáneo desempeña una función relevante: permite entender el presente como una fase de un proceso inacabado, que se configura a partir de elementos del pasado, sobre el que es posible actuar para modelar el futuro. La naturaleza del conocimiento histórico pretende, por otra parte, aprehender la realidad presente a través de los mecanismos que le son propios: la indagación del origen y evolución de los fenómenos y el análisis de las relaciones que se establecen entre ellos; el estudio de los individuos y las sociedades en el más amplio contexto -político, económico, social, cultural, religioso y tecnológico-, y hacerlo explicando los acontecimientos concretos a través de los avances y tendencias de la historiografía con que se abordan la continuidad y el cambio a lo largo del tiempo.

La materia de Historia del mundo contemporáneo pone su atención en el conocimiento del mundo actual. Con un criterio cronológico y tomando como eje del agrupamiento de los contenidos los elementos políticos se parte de los procesos que han modelado esta realidad inmediata, aportando claves suficientes para la comprensión de las transformaciones que se han producido en los últimos siglos. Su estudio se inicia en la crisis del Antiguo Régimen y los significativos procesos de cambio del siglo XIX, que determinan, en gran medida, los rasgos del siglo XX hasta la configuración de la actualidad. Esta presentación no debe considerarse incompatible con un tratamiento que abarque, en unidades de tiempo más amplias, la evolución de los grandes temas que configuran el periodo. El enfoque de la realidad más inmediata,

por su escasa distancia en el tiempo, necesariamente habrá de hacerse desde una perspectiva histórica menos rigurosa apoyándose en otras fuentes, pero es imprescindible que los estudiantes comprendan la realidad y los problemas en los que viven, sean capaces de transferir conocimientos del pasado para interpretar el presente y puedan tomar decisiones conscientes y sin prejuicios, como ciudadanos del mundo. La materia ha de servir también para adquirir sensibilidad ante los retos del presente y desarrollar una actitud crítica y responsable respecto a los problemas de hoy, solidaria en la defensa de la libertad, los derechos humanos, los valores democráticos y la construcción de la paz.

La agrupación de los contenidos sigue un orden cronológico y se presenta con un criterio en el que dominan los elementos político-institucionales. Cronología y aspectos políticos son, a la par que elementos historiográficos de primer orden, criterios ampliamente compartidos cuando se trata de agrupar, para facilitar su estudio, los elementos de la compleja realidad histórica. Se centra en nuestro contexto más próximo, el mundo occidental, aunque ya en el siglo XX la Historia de la humanidad se identifica con los límites geográficos del Planeta. La interdependencia y el enfoque de los problemas del mundo desde una perspectiva internacional, exigen hoy, el estudio de fenómenos que acontecen en los más diversos lugares. Sólo si es verdaderamente universal, la historia del mundo podrá explicar de manera satisfactoria lo contemporáneo.

Continuando la formación ya adquirida en etapas anteriores, de cuyos conocimientos se parte, profundiza en las destrezas con que debe desarrollarse el aprendizaje histórico. La adquisición de habilidades para el análisis, la inferencia, el manejo de fuentes de información, la interpretación crítica, la síntesis o la emisión de juicios ponderados sobre asuntos o cuestiones discutibles, además de contribuir al propio conocimiento histórico, enseñan que el conocimiento científico es antidogmático y provisional. Estas destrezas se presentan en un bloque inicial como contenidos comunes que deben impregnar el resto.

De todo lo anterior se deducen unas consideraciones didácticas, inherentes a la propia esencia de la materia. El uso de fuentes escritas – entre las que destacan la prensa, las memorias y la propia narrativa literaria – se puede combinar con el de otras propias de la época contemporánea, como la fotografía, los documentales o el cine. El empleo del texto histórico o historiográfico cobra aquí su más pleno sentido. Por otra parte, el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación adquiere en este contexto una doble utilidad. Por un lado, contiene una indudable virtualidad formativa; por otro, proporciona al alumno un “ejemplo vivo” del impacto de los progresos científico-técnicos sobre la vida cotidiana. Por supuesto, el uso de repertorios estadísticos, de mapas históricos y de imágenes, ayudará al alumno a obtener una visión más completa del conjunto.

## **Objetivos**

La enseñanza de la Historia del mundo contemporáneo en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender los principales procesos y acontecimientos históricos relevantes del mundo contemporáneo situándolos en el espacio y en el tiempo, identificando los componentes económicos, sociales, políticos, tecnológicos y culturales que los caracterizan, así como sus rasgos más significativos, sus interrelaciones y los factores que los han conformado.

2. Conocer las coordenadas internacionales a escala europea y mundial en los siglos XIX y XX para entender las relaciones entre los estados durante esa época y las implicaciones que comportaron.
3. Analizar las situaciones y problemas del presente desde una perspectiva global, considerando en ellos tanto sus antecedentes como sus relaciones de interdependencia.
4. Valorar positivamente los conceptos de democracia y libertad y la solidaridad ante los problemas sociales, asumiendo un compromiso con la defensa de los valores democráticos y ante las situaciones de discriminación e injusticia, en especial las relacionadas con los derechos humanos y la paz.
5. Apreciar la historia como disciplina y el análisis histórico como un proceso en constante reelaboración y utilizar este conocimiento para argumentar las propias ideas y revisarlas de forma crítica teniendo en cuenta nuevas informaciones, corrigiendo estereotipos y prejuicios.
6. Buscar, seleccionar, interpretar y relacionar información procedente de fuentes diversas (realidad, fuentes históricas, medios de comunicación o proporcionada por las tecnologías de la información), tratarla de forma conveniente según los instrumentos propios de la Historia, obteniendo hipótesis explicativas de los procesos históricos estudiados y comunicarla con un lenguaje correcto que utilice la terminología histórica adecuada.
7. Planificar y elaborar breves trabajos de indagación, síntesis o iniciación a la investigación histórica, en grupo o individualmente, en los que se analicen, contrasten e integren informaciones diversas, valorando el papel de las fuentes y los distintos enfoques utilizados por los historiadores, comunicando el conocimiento histórico adquirido de manera razonada, adquiriendo con ello hábitos de rigor intelectual.

## **Contenidos**

### **I. Contenidos comunes.**

- Localización en el tiempo y en el espacio de procesos, estructuras y acontecimientos relevantes de la historia del mundo contemporáneo, comprendiendo e interrelacionando los componentes económicos, sociales, políticos y culturales que intervienen en ellos.
- Identificación y comprensión de los elementos de causalidad que se producen en los procesos de evolución y cambio que son relevantes para la historia del mundo contemporáneo y en la configuración del mundo actual, adoptando en su consideración una actitud empática.
- Búsqueda, obtención y selección de información de fuentes diversas (documentos históricos, textos historiográficos, fuentes iconográficas, datos, mapas, prensa, proporcionada por las tecnologías de la información, etc.); tratamiento y utilización crítica de la misma. Análisis de interpretaciones historiográficas distintas sobre un mismo hecho o proceso, contrastando los diferentes puntos de vista.
- Elaboración de síntesis o trabajos de indagación, integrando informaciones procedentes de distintas fuentes, analizándolas, contrastándolas y presentando las conclusiones de manera estructurada y con corrección en el uso del lenguaje y de la terminología específica.

### **II. Transformaciones en el siglo XIX.**

1. Crisis del Antiguo Régimen.

- Economía agraria y capitalismo comercial.
  - La sociedad estamental y el ascenso de la burguesía.
  - Monarquía absoluta y parlamentarismo.
  - La Ilustración. Pensamiento político y económico.
2. La Revolución industrial y su difusión.
    - Innovaciones técnicas y progreso científico.
    - La revolución agraria y la revolución de los transportes. El tránsito al régimen demográfico moderno.
    - La Revolución industrial, la fábrica y la nueva organización del trabajo y su difusión: el modelo inglés.
  3. Liberalismo, nacionalismo y romanticismo. El origen de los estados contemporáneos.
    - La independencia de las colonias americanas. El nacimiento de Estados Unidos.
    - La Revolución francesa: etapas. El Imperio napoleónico.
    - El sistema de la Restauración: el Congreso de Viena.
    - Las Revoluciones liberales: 1830 y 1848.
    - El nacionalismo. Las unificaciones de Italia y Alemania.
    - La Europa romántica.
  4. Cambios y movimientos sociales.
    - Los problemas sociales de la industrialización. Los contrastes sociales.
    - La nueva sociedad de clases.
    - El origen y desarrollo del movimiento obrero.
    - Los movimientos sociales. Sindicalismo, socialismo y anarquismo.
    - La Primera y Segunda Internacional.
  5. Las grandes potencias europeas.
    - La Inglaterra victoriana.
    - La Francia del II Imperio y la III República.
    - La Alemania bismarckiana.
    - El Imperio Austro-Húngaro y el Imperio Ruso.
    - Las relaciones internacionales en el último tercio del siglo XIX.
  6. La dominación europea del mundo.
    - La segunda revolución industrial y el gran capitalismo.
    - El Imperialismo y la carrera armamentística.
    - Las formas de presencia europea: emigración, expediciones y colonialismo.
    - La expansión colonial de las potencias industriales. El reparto de África.
    - Las grandes potencias extraeuropeas: Estados Unidos y Japón.

### **III. Conflictos y cambios en la primera mitad del siglo XX.**

7. La Primera Guerra Mundial y la organización de la paz.
  - El camino hacia la guerra. La política de alianzas.
  - El estallido y el desarrollo del conflicto.
  - La Paz de París. El nuevo mapa de Europa. Las consecuencias de la guerra.
  - La Sociedad de Naciones y las relaciones internacionales en el período de entreguerras.
8. Las Revoluciones rusas de 1917.

- Antecedentes. La revolución de 1905.
  - El desarrollo de las revoluciones de 1917.
  - Las repercusiones internacionales de la Revolución rusa.
  - La construcción de la URSS.
9. La economía en el período de entreguerras.
- Los años 20.
  - El Crack del 29.
  - La Gran Depresión y sus consecuencias.
  - Las respuestas a la crisis. El "New Deal".
10. La crisis de las democracias y las dictaduras totalitarias en los años treinta.
- Avance y crisis de la democracia.
  - La República de Weimar.
  - Los totalitarismos: el fascismo y el nacional-socialismo.
  - Los virajes hacia la guerra.
11. La Segunda Guerra Mundial y sus consecuencias.
- Estallido, desarrollo y generalización del conflicto.
  - Las consecuencias de la guerra.
  - El antisemitismo: la singularidad del genocidio judío.
  - La organización de la paz. El diseño del nuevo orden mundial. La ONU.

#### **IV. El mundo en la segunda mitad del siglo XX.**

12. El enfrentamiento de las ideologías. Aparición, desarrollo y fin de los bloques.
- La formación de los dos bloques.
  - La Guerra fría.
  - Conflictos, crisis y coexistencia.
  - La carrera de armamentos.
  - Del estancamiento de la URSS a la caída del "muro de Berlín".
13. Viejas y nuevas naciones. Descolonización y No alineación.
- La rebelión de Asia.
  - La independencia de África.
  - Movimientos revolucionarios en América Latina.
  - La cuestión del Próximo Oriente. La creación del Estado de Israel.
  - El mundo islámico.
  - El movimiento de los no-alineados.
14. La Unión Europea.
- El proceso de construcción de la Unión Europea.
  - Objetivos e instituciones.
  - Cambios en la organización política de Europa.
15. La era del desarrollo desigual.
- Diferencias entre sistemas económicos y entre países y regiones del mundo.
  - Iberoamérica en el siglo XX.
  - Instituciones y movimientos supranacionales.

#### **V. Perspectivas del mundo actual.**

#### 16. El mundo actual.

- Los centros del poder mundial y la configuración geopolítica del mundo.
- Focos de conflicto y situaciones de injusticia y discriminación.
- Terrorismo.
- La cooperación y el diálogo como formas pacíficas de resolución de conflictos.
- El «estado del bienestar» y su desigual distribución.
- El impacto científico y tecnológico.
- Influencia de los medios de comunicación.
- Los nuevos retos de la era de la globalización.

#### **Criterios de evaluación**

1. Identificar y caracterizar las transformaciones relevantes desde la crisis del Antiguo Régimen hasta la Primera Guerra Mundial, en sus diferentes ámbitos, señalando su distinto grado de influencia en las distintas zonas del mundo, el papel hegemónico de las grandes potencias y sus imperios coloniales, así como los conflictos suscitados entre ellas.
2. Situar cronológicamente los acontecimientos y procesos relevantes de la historia del mundo en los siglos XIX y XX, abordando la relación existente entre la acción individual y los comportamientos colectivos.
3. Identificar las normas e intereses que regulan las relaciones entre los Estados en el siglo XX, analizando en profundidad las causas de un conflicto bélico importante y los principales mecanismos arbitrados para articular las relaciones internacionales, valorando su eficacia para mantener la paz y la seguridad internacional.
4. Identificar y explicar los principios que inspiran la organización e instituciones de los sistemas parlamentarios, los factores que han influido en su progresivo desarrollo y los que han hecho posible, en determinadas circunstancias históricas, la quiebra del régimen democrático.
5. Situar cronológicamente y distinguir las características de los períodos de expansión y recesión que ha experimentado la economía mundial contemporánea, determinando, a través de un caso significativo, las implicaciones que los períodos de uno y otro signo tienen en las relaciones sociales, los modos de vida, la ocupación laboral o la política internacional.
6. Sintetizar la evolución histórica de alguno de los países que han experimentado en el siglo XX un proceso de descolonización, identificando sus principales características y problemas, estableciendo las posibles relaciones con la experiencia colonial o, en su caso, la situación actual en un mundo interrelacionado.
7. Describir la actual configuración de la Unión Europea valorando su significación en el contexto y presencia en el mundo.
8. Caracterizar las transformaciones más significativas que se han producido en el mundo desde el último tercio del siglo XX, valorando la existencia de nuevos centros de poder a la vez que el impacto de la globalización en las esferas política, económica y cultural.
9. Obtener y analizar información sobre el pasado de fuentes diversas, valorar su relevancia y establecer relaciones con los conocimientos adquiridos, empleando adecuadamente la terminología histórica y reconociendo la pluralidad de percepciones e interpretaciones que puede tener una misma realidad histórica.
10. Redactar un informe sobre algún hecho histórico o cuestión de actualidad, a partir de la información de distintas fuentes, incluidos los medios de comunicación y las tecnologías de la información, tomando en consideración los antecedentes

históricos, analizando las interrelaciones y enjuiciando su importancia en el contexto.

## **LATÍN I y II**

### **Introducción**

Latín II requiere conocimientos de Latín I.

La materia de Latín en el Bachillerato aporta las bases lingüísticas, históricas y culturales precisas para entender aspectos esenciales de la civilización occidental, permite una reflexión profunda sobre la lengua castellana y contribuye eficazmente al aprendizaje de las lenguas modernas de origen romance, o de otras influidas por el latín.

El estudio de la lengua latina en sus aspectos fonológico, morfológico, sintáctico y léxico tiene en sí mismo un alto valor formativo como instrumento de estructuración mental para los alumnos que hayan optado por una primera especialización en el campo de las humanidades o de las ciencias sociales. La coincidencia de su estudio con el de la lengua griega, al tiempo que invita a un tratamiento coordinado, permite comprender la estructura flexiva de las dos lenguas clásicas, tan ricas en contenido y tan fecundas en su contribución a las lenguas modernas.

La materia de Latín se desarrolla en dos cursos, cuyos contenidos se distribuyen en cuatro bloques análogos en el primer y segundo curso: la lengua latina, los textos latinos y su interpretación, el léxico latino y su evolución, Roma y su legado. El desarrollo progresivo de la materia se explicita en el enunciado de los contenidos y de los criterios de evaluación de cada curso. Unos y otros hacen posible la adquisición de las capacidades que los objetivos proponen. La distribución de los contenidos en los cuatro bloques antedichos, si bien implica un tratamiento específico de los mismos, exige a la par una comprensión conexonada que sitúe y explique los elementos en un contexto coherente.

La lectura comprensiva y el progresivo adiestramiento en las técnicas de traducción de textos latinos, originales o elaborados, de dificultad gradual, así como la retroversión de textos de las lenguas utilizadas por los alumnos, sirven para fijar las estructuras lingüísticas básicas y suponen un valioso ejercicio de análisis y síntesis aplicable a cualquier otro aprendizaje.

Por otra parte, la lectura de textos traducidos y originales constituye un instrumento privilegiado para poner a los alumnos en contacto con las más notables muestras de la civilización romana: la creación literaria y la producción artística; la ciencia y la técnica; las instituciones políticas, religiosas y militares; la vida familiar, la organización social y la ordenación jurídica. La selección de textos de géneros y épocas diversas atenderá al criterio de ofrecer una visión completa y equilibrada de la historia y la sociedad romanas. La sistematización de todos esos datos extraídos de diversas fuentes documentales, incluidas las que brindan las tecnologías de la información y la comunicación, y su comparación constante con los que ofrecen las sociedades actuales permitirán una valoración razonada de la aportación de Roma a la conformación del ámbito cultural y político europeo.

El estudio del léxico latino y su evolución fonética, morfológica y semántica en las lenguas romances, junto a la observación de la persistencia o la transformación en ellas de las estructuras sintácticas latinas, permite apreciar las lenguas en su dimensión diacrónica, como entes vivos en constante desarrollo, y valorar el amplio grupo de las lenguas romances habladas en Europa como el producto de esa evolución en el momento actual.

Los contenidos propuestos para la materia serán tratados en Latín I y II. Corresponde al primero la asimilación de las estructuras de la morfología regular, los valores sintácticos más usuales, las nociones elementales de evolución fonética y los aspectos básicos de la civilización romana, aplicando esos conocimientos al análisis y traducción de textos breves y sencillos. No parece recomendable el empleo del diccionario latino en este primer nivel.

Conciérne a Latín II la consolidación de los contenidos anteriores y su ampliación con el estudio de la morfología irregular, los procedimientos de subordinación, las construcciones sintácticas propias de la lengua latina, la evolución del léxico y el tratamiento de aspectos específicos del legado romano, aplicando los procedimientos de análisis y las técnicas de traducción a textos de mayor complejidad y distinguiendo en ellos las características del género literario al que pertenecen. Todo ello en aras de una mejor comprensión del pensamiento y de la tradición clásica y la valoración de su continuidad en nuestra sociedad, lengua y cultura. El profesor iniciará al alumnado en las técnicas del uso del diccionario latino.

### **Objetivos**

La enseñanza del Latín en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer y utilizar los fundamentos fonológicos, morfológicos, sintácticos y léxicos de la lengua latina e iniciarse 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 latina (flexión nominal, pronominal y verbal) con las modernas derivadas del latín o influidas por él.
3. Analizar textos latinos diversos, originales, adaptados 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 elementos de la herencia latina que permanecen en el mundo actual como clave para interpretarlos.
6. Relacionar datos dispersos de la civilización romana en fuentes de información variadas, analizándolos críticamente.
7. Identificar y valorar las principales aportaciones de la civilización romana en nuestro entorno y apreciar la lengua latina como instrumento transmisor de cultura.
8. Valorar las contribuciones del mundo clásico como elemento integrador de diferentes corrientes de pensamiento y actitudes éticas y estéticas que conforman el ámbito cultural europeo.

## **LATÍN I**

### **Contenidos**

#### **1. La lengua latina.**

- Del indoeuropeo a las lenguas romances. Historia sucinta de la lengua latina: latín arcaico, clásico y vulgar.
- La escritura en Roma. Abecedario, pronunciación y acentuación.

- Clases de palabras. Flexión nominal, pronominal y verbal.
- Sintaxis de los casos. La concordancia. El orden de palabras. Uso de las preposiciones más frecuentes.
- Sintaxis de las oraciones: simples y compuestas. Coordinación, subordinación, yuxtaposición. Conjunciones subordinantes más frecuentes.

## **2. Los textos latinos y su interpretación.**

- Iniciación en las técnicas de traducción y en el comentario de textos.
- Análisis morfosintáctico. Comparación de estructuras entre el latín y el español.
- Lectura, análisis y traducción de textos latinos.
- Lectura comprensiva de obras y fragmentos traducidos.
- Lectura comparada y comentario de textos bilingües.
- Retroversión de textos breves.

## **3. El léxico latino y su evolución.**

- Aprendizaje de vocabulario básico latino: fundamentalmente léxico transparente y principales prefijos y sufijos.
- Nociones básicas de evolución fonética, morfológica y semántica del latín a las lenguas romances. Palabras patrimoniales y cultismos.
- Expresiones latinas incorporadas a la lengua coloquial y a la literaria.

## **4. Roma y su legado.**

- Sinopsis histórica del mundo romano de los siglos VIII a.C. al VI d.C. Monarquía, República e Imperio.
- Organización política y social de Roma. Magistraturas y clases sociales. La religión. El ejército.
- Aspectos más relevantes de la vida cotidiana en Roma. La educación, la familia, los espectáculos.
- La romanización de Hispania y las huellas de su pervivencia.

### **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.
2. Comparar textos latinos sencillos con su traducción, identificando las estructuras gramaticales de la lengua latina y analizando su semejanza con las estructuras del castellano y de las lenguas habladas por el alumno.
3. Traducir con la mayor fidelidad posible oraciones y textos breves y adecuados al nivel, originales, adaptados o elaborados.
4. Producir textos breves escritos en latín mediante retroversión utilizando las estructuras propias de la lengua latina.
5. Resumir oralmente o por escrito el contenido de textos latinos traducidos de diversos géneros, delimitando sus partes, y distinguir aspectos históricos o culturales que se desprendan de ellos.

6. Reconocer en el léxico de las lenguas habladas en España palabras de origen latino y analizar su evolución fonética, morfológica y semántica.
7. 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.
8. Realizar, siguiendo las pautas del profesor, algún trabajo de investigación sobre la huella de la Romanización y la pervivencia del mundo romano en el entorno próximo al alumno, recurriendo a la indagación directa (restos arqueológicos, textos antiguos, etc.) y a la consulta de información complementaria, utilizando las tecnologías de la información y de la comunicación como herramienta de organización y comunicación de los resultados del estudio.

## **LATÍN II**

### **Contenidos**

#### **1. La lengua latina.**

- Repaso de la flexión nominal y pronominal. Formas menos usuales e irregulares.
- Repaso de la flexión verbal regular. Verbos irregulares y defectivos. Formas nominales del verbo. La conjugación perifrástica.
- Profundización en el estudio de la sintaxis casual.
- La oración compuesta. La subordinación: sustantiva, adjetiva y adverbial; conjunciones. Construcciones de participio y de infinitivo.

#### **2. Los textos latinos y su interpretación.**

- Profundización en las técnicas y la práctica del análisis morfosintáctico y de la traducción.
- Estudio sintáctico comparativo entre un texto originario y su traducción.
- Uso correcto del diccionario latino.
- Comentario de textos latinos originales.
- Acercamiento al contexto social, cultural e histórico de los textos traducidos.
- Características formales de los diferentes géneros literarios: épica, lírica, teatro, oratoria e historiografía.

#### **3. El léxico latino y su evolución.**

- Reglas de evolución fonética del latín a las lenguas romances.
- Formación de palabras latinas. Composición y derivación. Componentes etimológicos en el léxico de las lenguas romances.
- Características diferenciales del latín frente al castellano y otras lenguas romances.
- Aprendizaje de vocabulario específico de origen grecolatino usual en las disciplinas que se estudian en el Bachillerato.
- Expresiones latinas incorporadas al lenguaje culto.

#### **4. Roma y su legado.**

- Transmisión de la literatura clásica.

- Los géneros literarios latinos y su influencia en las manifestaciones posteriores: teatro, historiografía, oratoria, épica, poesía lírica y elegíaca, epigrama, etc.
- El legado de Roma en Hispania. La Romanización: vestigios en yacimientos arqueológicos y museos.
- El derecho romano y su pervivencia en los ordenamientos jurídicos posteriores.

### **Criterios de evaluación**

1. Identificar y analizar en textos originales los elementos de la morfología regular e irregular y de la sintaxis de la oración simple y compuesta y comentar sus variantes y coincidencias con otras lenguas conocidas.
2. Resumir, oralmente o por escrito, textos latinos traducidos de distintos géneros literarios, elaborar esquemas básicos de su contenido y diferenciar las ideas principales de las secundarias.
3. Traducir de modo coherente textos latinos de cierta complejidad, pertenecientes a diversos géneros literarios.
4. Comparar el léxico latino con el de las otras lenguas que conozca el alumno y deducir las reglas básicas de derivación y composición y su significado etimológico.
5. Aplicar las reglas de evolución fonética del latín a las lenguas romances, utilizando la terminología adecuada en la descripción de los fenómenos fonéticos.
6. Relacionar elementos constitutivos (fonéticos, morfológicos, sintácticos y léxicos) del latín y de otras lenguas conocidas por el alumno.
7. Comentar e identificar rasgos literarios esenciales de textos traducidos correspondientes a diversos géneros y reconocer en ellos sus características y el sentido de su transmisión a la literatura posterior.
8. Realizar trabajos monográficos y manejar fuentes de diversa índole: restos arqueológicos, inscripciones, índices, léxicos, artículos específicos, etc., utilizando las tecnologías de la información y de la comunicación como herramienta de organización y comunicación de los resultados.

## **LITERATURA UNIVERSAL**

El currículo de esta materia es el mismo que el de la materia de igual denominación de la Modalidad de Artes.

## **MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I Y II**

### **Introducción**

Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales II requiere conocimientos de Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales I.

Las Matemáticas ocupan un lugar importante en la historia del pensamiento y de la cultura. Han estado presentes tradicionalmente en los planes de estudio y, por su utilidad en los distintos campos de la vida moderna, parece evidente que la persona que aspire a un cierto nivel cultural, o simplemente a participar en la actual actividad humana, no puede prescindir de ellas, aunque sí pueda en muchas ocasiones prescindir de su manejo técnico. Es idea corriente suponer que esta práctica operacional es lo que se pretende en la enseñanza de la materia. Sin embargo, para obtener el mayor provecho posible de esta práctica, es necesario establecer un fundamento teórico. Junto a estos dos aspectos de las Matemáticas, instrumental y teórico, hay que destacar su papel formativo, pues por su forma de hacer proporciona disciplina mental para el trabajo y contribuye a desarrollar y cultivar las facultades del intelecto.

Ninguno de estos tres aspectos de las Matemáticas supone una novedad para los alumnos que comienzan el Bachillerato. En la Educación secundaria obligatoria ya han sido iniciados en varios campos del conocimiento matemático, primando el aspecto operacional sobre el teórico. Estos conocimientos son los que han de constituir el punto de partida de la enseñanza de la materia en el Bachillerato, comenzando, de forma suave y gradual, a dar respaldo teórico a los conocimientos matemáticos mediante la introducción de definiciones, la demostración de teoremas y la realización de encadenamientos lógicos.

Las Matemáticas del Bachillerato, en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, están estrechamente relacionadas con la Economía y la Sociología. Sin embargo, el amplio espectro de estudios a los que da acceso el Bachillerato cursado a través de esta modalidad obliga a formular un currículo de la materia que no se circunscriba exclusivamente al campo de las mencionadas disciplinas, dando continuidad a los contenidos de la Educación secundaria obligatoria.

Los contenidos de Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales I y II, como materias del Bachillerato en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, se estructuran en torno a tres ejes: Aritmética y álgebra, Análisis y Probabilidad y estadística. En Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales I, los contenidos adquieren la doble función de fundamentar los principales conceptos del análisis y ofrecer una base sólida a la economía y a la interpretación de fenómenos sociales en los que intervienen dos variables. En Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales II se establece de forma definitiva las aportaciones de la materia a este Bachillerato sobre la base de lo que será su posterior desarrollo en la universidad o en los ciclos formativos de la formación profesional. La estadística inferencial o la culminación en el cálculo infinitesimal de las aportaciones del análisis funcional son un buen ejemplo de ello.

Asimismo, los contenidos otorgan un papel predominante a los procedimientos y a las técnicas instrumentales, y se orientan a la resolución de problemas y a la

explicación y comunicación de fenómenos presentes en el mundo de la economía, la sociología, la demografía y, en general, a todas las actividades que derivan de la realidad social. En el desarrollo del currículo se debe buscar que el alumno adquiera un grado de madurez que le permita comprender los problemas que se le presentan, elegir un modelo matemático que se ajuste a él e interpretar adecuadamente las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema planteado.

Las herramientas tecnológicas, en particular el uso de calculadoras y aplicaciones informáticas como sistemas de álgebra computacional o de geometría dinámica, pueden servir de ayuda tanto para la mejor comprensión de conceptos y la resolución de problemas complejos como para el procesamiento de cálculos pesados, sin perjuicio de la necesidad de mejorar la fluidez y la precisión en el cálculo manual simple, donde los estudiantes suelen cometer frecuentes errores que les pueden llevar a falsos resultados o inducir a confusión en sus conclusiones.

La resolución de problemas debe caracterizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta materia. Debe servir para que los alumnos desarrollen una visión amplia y científica de la realidad, para estimular la creatividad y la valoración de las ideas ajenas, la habilidad para expresar las ideas propias con argumentos adecuados y el reconocimiento de los posibles errores cometidos. Las estrategias que se desarrollan al resolver problemas constituyen una parte esencial de la educación matemática y activan las competencias necesarias para aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas en contextos reales.

El objetivo final es conseguir que los alumnos manejen con cierta soltura el lenguaje formal, comprendan los métodos propios de las matemáticas y adquieran algunos conceptos matemáticos fundamentales. Para ello, como en todo proceso educativo, hay que partir de lo conocido y volver a formularlo si es preciso para dar más claridad y mayor alcance a lo que el alumno ya sabe; graduar el orden de dificultad en los razonamientos, sencillos al principio, y aumentar su complejidad paulatinamente; insistir en las ideas básicas, enfocarlas desde puntos de vista y desde niveles diferentes; practicar con ellas a través de ejercicios y problemas, que, a la vez que contribuyen a asentarlas, proporcionan soltura en los métodos de trabajo.

Por último, se deberá seguir cuidadosamente el proceso de aprendizaje de los alumnos, cuidando que éstos desarrollen el grado de confianza en sí mismos necesario para sumergirse en el estudio de esta materia.

## **Objetivos**

La enseñanza de las Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

11. Aplicar a situaciones diversas los contenidos matemáticos para analizar, interpretar y valorar fenómenos sociales, con objeto de comprender los retos que plantea la sociedad actual.
12. Adoptar actitudes propias de la actividad matemática como la visión analítica o la necesidad de verificación. Asumir la precisión como un criterio subordinado al contexto, las apreciaciones intuitivas como un argumento a contrastar y la apertura a nuevas ideas como un reto.
13. Elaborar juicios y formar criterios propios sobre fenómenos sociales y económicos, utilizando tratamientos matemáticos. Expresar e interpretar datos y mensajes, argumentando con precisión y rigor y aceptando discrepancias y puntos de vista diferentes como un factor de enriquecimiento.

14. Formular hipótesis, diseñar, utilizar y contrastar estrategias diversas para la resolución de problemas que permitan enfrentarse a situaciones nuevas con autonomía, eficacia, confianza en sí mismo y creatividad.
15. Utilizar un discurso racional como método para abordar los problemas: justificar procedimientos, encadenar una correcta línea argumental, aportar rigor a los razonamientos y detectar inconsistencias lógicas.
16. Hacer uso de variados recursos, incluidos los informáticos, en la búsqueda selectiva y el tratamiento de la información gráfica, estadística y algebraica en sus categorías financiera, humanística o de otra índole, interpretando con corrección y profundidad los resultados obtenidos de ese tratamiento.
17. Adquirir y manejar con fluidez un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas. Incorporar con naturalidad el lenguaje técnico y gráfico a situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente.
18. Utilizar el conocimiento matemático para interpretar y comprender la realidad, estableciendo relaciones entre las matemáticas y el entorno social, cultural o económico y apreciando su lugar, actual e histórico, como parte de nuestra cultura.

## **MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I**

### **Contenidos**

#### **Bloque 1. Aritmética y álgebra.**

- Números racionales e irracionales. La recta real. Valor absoluto. Intervalos.
- Aproximación decimal de un número real. Estimación, redondeo y errores.
- El número e. Logaritmos decimales y neperianos. Propiedades.
- Resolución de problemas de matemática financiera en los que intervienen el interés simple y compuesto, y se utilizan tasas, margen de beneficio, amortizaciones, capitalizaciones y números índice. Parámetros económicos y sociales.
- Repaso de álgebra. Resolución de inecuaciones y sistemas de inecuaciones lineales con una incógnita e interpretación gráfica. Polinomios: operaciones elementales con polinomios y fracciones algebraicas. Factorización de polinomios sencillos. Regla de Ruffini.
- Cálculo logarítmico. Resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas.
- Método de Gauss. Resolución de problemas del ámbito de las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de ecuaciones lineales.

#### **Bloque 2. Análisis.**

- Las funciones reales de variable real. Gráfica y tabla de una función.
- Descripción con la terminología adecuada de funciones dadas mediante sus gráficas: dominio, signo, cortes con los ejes, simetrías, periodicidad, tendencias, crecimiento, decrecimiento y extremos.
- Utilización de tablas y gráficas funcionales para la interpretación de fenómenos sociales.
- Obtención de valores desconocidos en funciones dadas por su tabla: interpolación y extrapolación lineal. Problemas de aplicación.
- Aproximación al concepto de límite, finito o infinito, de una función en un punto o en el infinito como expresión de su tendencia, con apoyo gráfico y de la calculadora.

- Las funciones raíz.
- Las funciones exponencial y logarítmica.
- Aproximación al concepto de continuidad. Continuidad de las funciones polinómicas, racionales, raíz, exponenciales y logarítmicas sencillas.
- Cálculo elemental de límites de funciones (polinómicas, racionales sencillas, logarítmicas y exponenciales) en los extremos de los intervalos, finitos o no, que forman su dominio. Asíntotas horizontales y verticales.
- Características de las funciones polinómicas, raíz, exponencial, logarítmica, valor absoluto, parte entera y racionales sencillas, obtenidas a partir de la expresión analítica que las define. Las funciones definidas a trozos.
- Tasa de variación en un intervalo. Tasa de variación en un punto.
- Aproximación al concepto de derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica.
- Cálculo de derivadas: las derivadas de las funciones polinómicas y racionales sencillas.
- La derivada y el crecimiento. Obtención de los puntos críticos, intervalos de crecimiento y decrecimiento, y extremos relativos de una función  $f$  a partir de la expresión analítica de su derivada, en el caso de funciones polinómicas o racionales sencillas.
- Utilización de las funciones como herramienta para la resolución de problemas relacionados con las ciencias sociales: financieros, de población, etc., y para la interpretación de fenómenos sociales y económicos.

### **Bloque 3. Probabilidad y estadística.**

- Estadística descriptiva unidimensional. Tipos de variables. Métodos estadísticos. Tablas y gráficos. Parámetros estadísticos de localización, de dispersión y de posición.
- Estadística descriptiva bidimensional. Representación gráfica: nube de puntos. Grado de relación entre dos variables estadísticas. Correlación
- Covarianza. Coeficiente de correlación lineal. Regresión lineal.
- Interpretación de fenómenos sociales y económicos en los que intervienen dos variables. Predicciones estadísticas.
- La combinatoria como técnica de recuento.
- Probabilidad en experimentos simples o compuestos. Asignación de probabilidades.
- La probabilidad en experimentos repetidos e independientes: la distribución binomial. Uso de tablas. Asignación de probabilidades.
- La distribución normal. Normal típica y uso de tablas. Tipificación de una variable normal. Asignación de probabilidades. La normal como aproximación de la binomial.

### **Criterios de evaluación**

1. Utilizar los números racionales e irracionales, sus notaciones, operaciones y procedimientos asociados, para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, y resolver problemas y situaciones extraídos de la realidad social y de la vida cotidiana.
2. Representar sobre la recta diferentes intervalos. Expresar e interpretar valores absolutos y desigualdades en la recta real.

3. 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.
4. Utilizar convenientemente los porcentajes y las fórmulas del interés simple y compuesto para resolver problemas financieros (aumentos y disminuciones porcentuales, cálculo de intereses bancarios, T.A.E., etc.) e interpretar determinados parámetros económicos y sociales.
5. Reconocer las familias de funciones más frecuentes en los fenómenos económicos y sociales, relacionando sus gráficas con fenómenos que se ajusten a ellas, e interpretar, cuantitativa y cualitativamente, las situaciones presentadas mediante relaciones funcionales expresadas en forma de tablas numéricas, gráficas o expresiones algebraicas.
6. 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.
7. Elaborar e interpretar informes sobre situaciones reales, susceptibles de ser presentadas en forma de gráficas o a través de expresiones polinómicas o racionales sencillas, que exijan tener en cuenta intervalos de crecimiento y decrecimiento, continuidad, máximos y mínimos y tendencias de evolución de una situación.
8. Distinguir si la relación entre los elementos de un conjunto de datos de una distribución bidimensional es de carácter funcional o aleatorio.
9. 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 y sociales.
10. 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, sin necesidad de cálculos combinatorios.
11. Abordar problemas de la vida real, organizando y codificando informaciones, elaborando hipótesis, seleccionando estrategias y utilizando tanto las herramientas como los modos de argumentación propios de las matemáticas para enfrentarse a situaciones nuevas con eficacia.

## **MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II**

### **Contenidos**

#### **Bloque 1. Álgebra.**

- Las matrices como expresión de tablas de datos y grafos. Terminología y clasificación. Suma y producto de matrices. Interpretación del significado de las operaciones con matrices en la resolución de problemas extraídos de las ciencias sociales.
- Matrices cuadradas. Matriz inversa.
- Resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones matriciales sencillos.
- Determinantes de orden dos y tres. Aplicación a la resolución de sistemas de ecuaciones lineales y al cálculo de matrices inversas. Regla de Cramer.
- Discusión y resolución de un sistema de ecuaciones lineales con dos o tres ecuaciones e incógnitas y un parámetro.

- Resolución de problemas con enunciados relativos a las ciencias sociales y a la economía que pueden resolverse mediante el planteamiento de sistemas de ecuaciones lineales de dos o tres incógnitas.
- Interpretación y resolución gráfica de inecuaciones y sistemas de inecuaciones lineales con una o dos incógnitas.
- Iniciación a la programación lineal bidimensional. Aplicación a la resolución de problemas sociales, económicos y demográficos. Interpretación de la solución obtenida.
- Utilización de distintos recursos tecnológicos (calculadoras, programas informáticos, etc.) como apoyo en los procedimientos que involucran el manejo de matrices, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.

## **Bloque 2. Análisis.**

- Límite de una función en un punto y en el infinito. Continuidad. Estudio de la continuidad en funciones elementales y en funciones definidas a trozos. Determinación de asíntotas en funciones racionales.
- Tasa de variación. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Recta tangente a una curva en un punto. Función derivada.
- Problemas de aplicación de la derivada en las ciencias sociales y en la economía: tasa de variación de la población, ritmo de crecimiento, coste marginal, etc.
- Cálculo de derivadas de funciones elementales sencillas, que sean sumas, productos, cocientes y composición de funciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas.
- Aplicación de las derivadas al estudio de las propiedades locales y globales de las funciones elementales y a la resolución de problemas de optimización relacionados con las ciencias sociales y la economía.
- Estudio y representación gráfica de una función  $f$  polinómica, racional, raíz, exponencial o logarítmica sencilla, a partir de sus propiedades locales y globales obtenidas del estudio de  $f$  y de  $f'$ .
- El problema del área: la integral definida. Concepto de primitiva. Regla de Barrow. Cálculo de primitivas: propiedades básicas. Primitivas inmediatas, de funciones polinómicas, y de funciones que son derivadas de una función compuesta sencilla (salvo, quizá, un factor constante). Aplicación de la integral definida en el cálculo de áreas planas.
- Utilización de distintos recursos tecnológicos (calculadoras científicas y gráficas, programas informáticos) como apoyo en el análisis de las propiedades de funciones pertenecientes a las familias más conocidas y a los procedimientos de integración.

## **Bloque 3. Probabilidad y estadística.**

- Probabilidad. Asignación de probabilidades: Ley de Laplace, diagramas de árbol, etc.
- Probabilidades a priori y a posteriori, probabilidad compuesta, condicionada y total. Teorema de Bayes.
- Consecuencias prácticas del Teorema central del límite, del teorema de aproximación de la binomial por la normal y de la Ley de los grandes números.
- Muestreo. Problemas relacionados con la elección de las muestras. Condiciones de representatividad. Parámetros de una población.
- Distribuciones de probabilidad de las medias y proporciones muestrales.

- Intervalo de confianza para el parámetro  $p$  de una distribución binomial y para la media de una distribución normal de desviación típica conocida.
- Contraste de hipótesis para la proporción de una distribución binomial y para la media o diferencias de medias de distribuciones normales con desviación típica conocida.

### **Criterios de evaluación**

1. Utilizar el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices en situaciones reales en las que hay que transmitir información estructurada en forma de tablas o grafos.
2. Utilizar el método de Gauss o los determinantes para obtener matrices inversas de órdenes dos o tres y para discutir y resolver un sistema de ecuaciones lineales con dos o tres incógnitas y un parámetro.
3. Transcribir un problema expresado en lenguaje usual al lenguaje algebraico, resolverlo, utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, resolución de sistemas de ecuaciones lineales y programación lineal bidimensional, interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas.
4. Utilizar los conceptos básicos y la terminología adecuada del análisis. Desarrollar los métodos más usuales para el cálculo de límites, derivadas e integrales.
5. Analizar, cualitativa y cuantitativamente, las propiedades globales y locales (dominio, recorrido, continuidad, simetrías, periodicidad, puntos de corte, asíntotas, intervalos de crecimiento) de una función que describa una situación real, extraída de fenómenos habituales en las ciencias sociales, para representarla gráficamente y extraer información práctica que ayude a analizar el fenómeno del que se derive.
6. Utilizar el cálculo de derivadas como herramienta para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función y para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico y sociológico, interpretando los resultados obtenidos de acuerdo con los enunciados.
7. Asignar e interpretar probabilidades a sucesos elementales, obtenidos de experiencias simples y compuestas (dependientes e independientes) relacionadas con fenómenos sociales o naturales, y utilizar técnicas de recuento personales, diagramas de árbol o tablas de contingencia.
8. Diseñar y desarrollar estudios estadísticos de fenómenos sociales que permitan estimar parámetros con una fiabilidad y exactitud prefijadas, determinar el tipo de distribución e inferir conclusiones acerca del comportamiento de la población estudiada.
9. Analizar de forma crítica informes estadísticos presentes en los medios de comunicación y otros ámbitos, y detectar posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.
10. Reconocer la presencia de las matemáticas en la vida real y aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones nuevas, diseñando, utilizando y contrastando distintas estrategias y herramientas matemáticas para su estudio y tratamiento.

ANEXO II

**PRELACIÓN ENTRE MATERIAS DE PRIMERO Y SEGUNDO**

<b>Materias de segundo curso</b>	<b>Materias de primer curso</b>
Lengua castellana y literatura II	Lengua castellana y literatura I
Lengua extranjera II	Lengua extranjera I
Dibujo artístico II	Dibujo artístico I
Dibujo técnico II	Dibujo técnico I
Análisis musical II	Análisis musical I
Biología	Biología y geología
Ciencias de la Tierra y medioambientales	Biología y geología
Dibujo técnico II	Dibujo técnico I
Electrotecnia	Física y química
Física	Física y química
Matemáticas II	Matemáticas I
Química	Física y química
Tecnología industrial II	Tecnología industrial I
Griego II	Griego I
Latín II	Latín I
Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales II	Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales I
Segunda lengua extranjera II	Segunda lengua extranjera I