

## ÍNDICE

<u>ASIGNATURAS DE 1º DE BACHILLERATO</u>	<u>2</u>
<u>ANATOMÍA APLICADA</u>	<u>2</u>
<u>CREACIÓN DIGITAL Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL</u>	<u>9</u>
<u>LITERATURA UNIVERSAL</u>	<u>11</u>
<u>PATRIMONIO CULTURAL Y ARTÍSTICO DE ANDALUCÍA</u>	<u>14</u>
<u>TECNOLOGÍA E INGENIERÍA</u>	<u>16</u>
<u>TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN I</u>	<u>17</u>
<u>ASIGNATURAS DE 2º DE BACHILLERATO</u>	<u>19</u>
<u>CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE</u>	<u>19</u>
<u>ELECTROTECNIA</u>	<u>26</u>
<u>ESTADÍSTICA</u>	<u>27</u>
<u>FINANZAS Y ECONOMÍA</u>	<u>28</u>
<u>PSICOLOGÍA</u>	<u>29</u>
<u>TÉCNICAS DEL DISEÑO. IMAGEN Y EXPRESIÓN</u>	<u>30</u>
<u>TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN II</u>	<u>32</u>
<u>TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II</u>	<u>34</u>

# ASIGNATURAS DE 1º DE BACHILLERATO

## ANATOMÍA APLICADA

### SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En esta materia, a lo largo de sus 2 horas semanales, se abordarán conocimientos, destrezas y actitudes de diversas áreas que se ocupan del estudio del cuerpo humano y de su motricidad, tales como, la anatomía, la fisiología, la biomecánica y las ciencias de la actividad física. Abarca las estructuras y funciones del cuerpo humano, comportamiento motor y las manifestaciones artísticas corporales, y los efectos que la actividad física tiene sobre ellas y sobre la salud. En la misma línea, se abordan también nociones básicas de los sistemas de aporte y utilización de la energía.

En concreto se abordan los siguientes saberes básicos:

#### **A. Conocimiento general del cuerpo humano.**

AAPL.1.A.1. Identificación de los niveles de organización del cuerpo humano y comprensión de las características de cada una de las unidades estructurales y funcionales.

AAPL.1.A.2. Reconocimiento de la estructura general de la célula humana, mediante el análisis de los diferentes orgánulos que posee y de sus funciones vitales.

AAPL.1.A.3. Manejo del microscopio óptico, así como de microscopios virtuales para el análisis de tejidos humanos. AAPL.1.A.4. Comprensión de cómo el funcionamiento del cuerpo humano es el resultado de la integración anatómica y funcional.

AAPL.1.A.5. Comprensión de cómo ha tenido lugar la indagación e investigación del cuerpo humano desde la Antigua Grecia hasta nuestros días, como proceso para la construcción de los nuevos paradigmas de interpretación.

AAPL.1.A.6. Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos.

AAPL.1.A.7. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía humana.

#### **B. Acción y movimiento.**

AAPL.1.B.1. Análisis del sistema osteo-articular mediante la descripción de los diferentes tipos de huesos y sus características, la identificación de los diferentes tipos de articulaciones con sus partes y grados de movimiento, así como la implicación articular en los movimientos básicos.

AAPL.1.B.2. Reconocimiento del músculo como órgano efector del movimiento a través del estudio de la fisiología de la contracción muscular voluntaria.

AAPL.1.B.3. Comprensión de las características del movimiento humano mediante el análisis de patrones motores básicos, deportivos y expresivos.

AAPL.1.B.4. Interpretación de las bases de la biomecánica del movimiento estableciendo relaciones con los principios anatómicos funcionales.

AAPL.1.B.5. Reconocimiento del sistema nervioso como organizador de la acción motora, mediante el estudio de los mecanismos neurológicos que controlan la acción voluntaria y refleja.

AAPL.1.B.6. Análisis del sistema sensorial, mediante el estudio de los órganos receptores y su relación con los diferentes tipos de estímulos.

AAPL.1.B.7. Desarrollo de destrezas para realizar los cálculos espacio-temporales asociados al movimiento.

AAPL.1.B.8. Identificación de las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento. AAPL.1.B.9. Análisis de las adaptaciones del aparato locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física.

AAPL.1.B.10. Identificación de las patologías más frecuentes del aparato locomotor, tales como dismetría, artritis, fibromialgia o hernia discal, estableciendo relaciones entre estas y la actividad física sistematizada.

AAPL.1.B.11. Desarrollo de hábitos saludables de higiene postural, poniendo especial interés en los cuidados ergonómicos en el ámbito escolar y laboral.

AAPL.1.B.12. Búsqueda de información, sobre los distintos tipos de actividades deportivas, analizando sus características, las diferentes exigencias que tienen sobre los sistemas corporales, así como las lesiones más frecuentes.

### **C. Funciones vitales y salud.**

AAPL.1.C.1. Diferenciación entre los procesos de alimentación y nutrición.

AAPL.1.C.2. Análisis de los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, estableciendo relaciones con los órganos implicados.

AAPL.1.C.3. Análisis de los tipos de alimentos y nutrientes según la información dada en la rueda de los alimentos. AAPL.1.C.4. Reconocimiento y análisis de la dieta mediterránea como base tradicional de la alimentación andaluza, usándola como modelo en la elaboración de pautas para una dieta saludable y equilibrada, identificando algunos tópicos erróneos sobre nutrición.

AAPL.1.C.5. Desarrollo de destrezas para el cálculo de la ingesta y del gasto calórico (balance energético).

AAPL.1.C.6. Desarrollo de estrategias para la comprensión de los sistemas de producción energética celular, estableciendo diferencias entre el metabolismo aeróbico y anaeróbico.

AAPL.1.C.7. Identificación de trastornos del comportamiento nutricional, poniendo especial atención en las dietas restrictivas, la anorexia, la bulimia y la obesidad.

AAPL.1.C.8. Reconocimiento de la diabetes tipo II como enfermedad relacionada con la obesidad, valorando que su control y mejora tienen lugar a través de la dieta y el ejercicio físico.

AAPL.1.C.9. Conocimiento del sistema respiratorio, mediante el análisis de los órganos que lo componen, su funcionamiento y adaptación al esfuerzo físico.

AAPL.1.C.10. Sensibilización sobre cómo algunos hábitos perjudiciales para el sistema respiratorio derivan en algunas patologías como el cáncer de pulmón.

AAPL.1.C.11. Desarrollo de estrategias para inculcar una educación respiratoria, relacionándola con el cuidado de la voz, la actividad física y el control emocional.

AAPL.1.C.12. Conocimiento del sistema cardiovascular mediante el análisis de los órganos que lo componen y su funcionamiento.

AAPL.1.C.13. Manejo de conceptos básicos relacionados con el sistema cardiovascular, como frecuencia cardíaca, volumen sistólico, hematocrito o sistema circulatorio periférico.

AAPL.1.C.14. Análisis de las principales patologías del sistema circulatorio, poniendo especial atención al infarto de miocardio y valorando pautas y hábitos de vida saludables que traten de evitarlas.

AAPL.1.C.15. Identificación del sistema neuroendocrino en la regulación del organismo mediante el conocimiento de las glándulas endocrinas, las hormonas que producen y su intervención en los procesos vitales, así como su relación con la actividad física y el control de las emociones.

AAPL.1.C.16. Análisis de las causas que originan desequilibrios hormonales y comprensión de los efectos ocasionados en el organismo.

## **METODOLOGÍA**

El enfoque científico y el papel activo y participativo del alumnado serán claves, por ejemplo, mediante la realización de prácticas de laboratorio ej.: disección de diferentes órganos (si el número de alumnos/as, condiciones materiales y de seguridad en el laboratorio lo permiten). Se fomentará una actitud de investigación mediante la realización de trabajos experimentales llevados a cabo de forma individual o en grupo, en los que los alumnos y las alumnas formulen y contrasten hipótesis, diseñen y desarrollen experiencias, interpreten resultados y utilicen adecuados procesos de búsqueda y procesamiento de la información.

La Anatomía Aplicada promueve, por un lado, una reflexión crítica de los aspectos científicos relacionados con la materia y, por otro, genera actitudes de respeto hacia el propio cuerpo, rechazando las actividades que lo deterioran y promoviendo en el alumnado

hábitos y prácticas de vida sana y ordenada. Se pondrá en práctica uso de herramientas básicas como gráficos, estadísticas, porcentajes, tasas, índices, de tanta utilidad real en la vida cotidiana. La configuración y la transmisión de las ideas e informaciones en exposiciones, debates, etc., pondrán en juego formas de elaboración del propio discurso basadas en la argumentación, el establecimiento de relaciones, el cuidado en la precisión de los términos, el encadenamiento adecuado de ideas o expresiones verbales. Por otra parte, la adquisición de la terminología específica hará posible la comunicación adecuada de los contenidos y la comprensión de lo que otros expresan. Con respecto a las Tecnologías de la Información y la Comunicación destacar que constituirán una herramienta muy útil en la búsqueda, almacenamiento, organización y comunicación de esa información. Por otra parte, se considera adecuado plantear actividades basadas en la observación y la reflexión relacionadas con la existencia de determinadas alteraciones de la anatomía humana o/y lesiones, indicando qué partes de su organismo se han visto afectadas y cómo se podría resolver el problema, además de plantearse cuáles han podido ser las causas de las mismas, lo que llevaría a su prevención.

En consonancia con todo ello, los alumnos y las alumnas también deberán adquirir y asentar las bases de las posibilidades laborales futuras vinculadas al campo profesional de la sanidad, la actividad física o la artística, o en cualquier otro trabajo no vinculado directamente a estas disciplinas.

El complemento final al estudio de una parte de la materia podrá ser, siempre que sea posible, la realización de alguna actividad extraescolar o complementaria donde el alumnado pueda observar los procesos descritos en clase directamente donde se desarrollan, como es el caso de algún Centro Tecnológico, Médico o Veterinario, Facultad de Ciencias, etc

## **EVALUACIÓN**

Se basará, principalmente, en pruebas escritas temáticas, y en la realización de diferentes tareas y trabajos presentados, realización de prácticas de laboratorio ej.: disección de diferentes órganos (si el número de alumnos/as, condiciones materiales y de seguridad en el laboratorio lo permiten), y la observación sistemática del trabajo y participación en las sesiones de clase.

# CREACIÓN DIGITAL Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

La finalidad de la materia es permitir que el alumnado aprenda a planificar, diseñar y crear productos digitales desde la perspectiva de las ciencias de la computación, desarrollando la creatividad y aquellas capacidades cognitivas integradas en el denominado pensamiento computacional como factores diferenciadores de la innovación en nuestra sociedad.

La computación es la disciplina dedicada al estudio, diseño y construcción de programas y sistemas informáticos, sus principios y prácticas, aplicaciones y el impacto que estas tienen en nuestra sociedad. Se trata de una materia con un cuerpo de conocimiento bien establecido, que incluye un marco de trabajo centrado en la resolución de problemas y en la creación de conocimiento.

El término pensamiento computacional se utiliza para referirse a aquellas capacidades cognitivas que permiten formular problemas, analizar información, modelar y automatizar soluciones, así como evaluarlas y generalizarlas.

Se trata de un proceso basado en la creatividad, la capacidad de abstracción y el pensamiento lógico y crítico que nos enseña a razonar sobre sistemas y a resolver problemas.

La creatividad digital alude a la capacidad de crear productos innovadores, en los que se aúna la estética audiovisual interactiva y el procesamiento basado en algoritmos de Inteligencia Artificial, Ciencia de datos y Simulaciones. En un mundo en constante evolución y creciente conectividad, la creatividad digital genera nuevas formas de relacionarnos con nuestro entorno, mediante interfaces amigables e imaginativas que nos sumergen en innovadoras y atractivas experiencias de usuario.

Los saberes básicos de la materia se organizan en tres grandes bloques. El bloque de « Programación Gráfica Multimedia» plantea actividades relacionadas con el tratamiento de datos multimedia (imagen, vídeo, sonido), conforme a distintos niveles de dificultad. Se comenzará aprendiendo el uso básico de las librerías gráficas del lenguaje de programación elegido, para continuar con nuevos tratamientos más complejos de los datos multimedia en base a plantillas de código, terminando con la creación de un producto, realizado de manera colaborativa. Con el bloque «Ciencia de datos, Simulaciones e Inteligencia Artificial», se fomentará el espíritu crítico (opacidad algorítmica, sesgo de datos) en relación al impacto de los productos de uso cotidiano (altavoces y cámaras inteligentes, servicios basados en IA, etc.). Además, tanto las herramientas de simulación como las de IA empleadas servirán para entender la nueva realidad socio-tecnológica en la que nos encontramos, lo cual se aprenderá mediante casos prácticos (Ciencias, Arte y Humanidades), aplicando algoritmos de análisis y clasificación supervisada, así como generativos, conforme a técnicas de aprendizaje automático. Todo ello podrá ser articulado aplicando un enfoque de aprendizaje y servicio.

El bloque de «Ciberseguridad» aportará al alumnado los conceptos básicos de la misma y le enseñará a distinguir claramente entre un proceso de intrusismo y otro de hacking ético. Es preciso utilizar escenarios de trabajo sobre máquinas virtuales (en un entorno seguro) y realizar allí actividades de análisis de sistemas, todo ello para terminar realizando un proyecto que incluya un informe final. Finalmente destacar la importancia de la utilización de entornos de aprendizaje online, que dinamicen el proceso de enseñanza-aprendizaje y faciliten aspectos como la interacción profesorado-alumnado, la atención personalizada y la evaluación. Igualmente, el fomento de la Filosofía de software libre se debe promover priorizando el uso en el aula de programas y dispositivos de código abierto, y entenderse como una forma de cultura colaborativa.

# LITERATURA UNIVERSAL

## CONTENIDOS

<p><b>De la Antigüedad a la Edad Media: Las mitologías y el origen de la literatura:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· TEXTOS DE LITERATURAS ORIENTALES Y CLÁSICAS.</li></ul>
<p><b>Renacimiento y Clasicismo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· De las formas narrativas medievales al <b><i>Decamerón de Boccaccio</i></b> (lectura y comentario de una selección).</li><li>· Teatro clásico europeo. El teatro isabelino en Inglaterra. <b>Lectura y comentario de <i>Hamlet</i> de Shakespeare.</b></li></ul>
<p><b>El Siglo de las Luces.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Lectura comentada de una obra de Voltaire</b> y de algún fragmento de novela inglesa del XVIII.</li></ul>
<p><b>El movimiento romántico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Lectura y comentario de una antología de poetas románticos europeos.</li></ul>
<p><b>La segunda mitad del siglo XIX.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Lectura y comentario de algunos cuentos de la segunda mitad del siglo XIX.</b></li><li>· <b>Lectura de una antología de poesía simbolista.</b></li><li>· La renovación del teatro europeo: <b>lectura y comentario de <i>Un enemigo del pueblo</i> de Henrik Ibsen.</b></li></ul>
<p><b>Los nuevos enfoques de la literatura en el siglo XX y las transformaciones de los géneros literarios.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· La consolidación de una nueva forma de escribir en la novela. <b>Lectura de <i>La metamorfosis</i> de Kafka.</b></li><li>· Las vanguardias europeas. El surrealismo. Lectura de una antología de poesía vanguardista.</li><li>· El teatro del absurdo y del compromiso. <b>Lectura de <i>La cantante calva</i> de Eugéne Ionesco.</b></li></ul>

## METODOLOGÍA

La *Literatura Universal* da cuenta del hecho literario como reacción cultural en su contexto histórico y social. En ella se recogen además de los autores, los movimientos y las obras más relevantes de la historia de la literatura universal, siguiendo calas significativas por la imposibilidad material de abordarlos todos, una selección de textos y actividades complementarias cuya lectura y posterior análisis deben proporcionar al alumnado las referencias necesarias para interpretar los fenómenos culturales y las manifestaciones artísticas tanto del pasado como del presente.

La literatura registra también la cultura y la historia, por lo que es necesario dar un carácter historicista al estudio de la asignatura.

El acceso al conocimiento de esta asignatura se realiza a través de la lectura de obras y fragmentos. Por ello, se relativizará la relevancia tradicional de un conocimiento profundo de los conceptos teóricos relacionados con la asignatura y se fomentará el desarrollo de las habilidades y destrezas discursivas y la reflexión sobre el uso de las mismas a través de ejercicios de comunicación oral y escrita.

A través de la lectura se promoverá la reflexión sobre los problemas que plantean los textos, comparando y contrastando textos muy diversos entre sí, haciendo referencias y comparaciones con la literatura española y, a ser posible, partiendo de textos sencillos para progresivamente ir hacia otros más complejos.

La materia aporta las siguientes capacidades a un alumno de bachillerato:

- Se centra en el comentario de texto, lo que contribuye a desarrollar estrategias de comentario aplicables a otras materias como Filosofía, Economía, Periodismo...
- Refuerza el comentario crítico de textos de Lengua Castellana y Literatura.
- Desarrolla las capacidades del alumno para confeccionar trabajos expositivos y argumentativos que les serán muy útiles en los Grados y Másteres que cursarán tras el Bachillerato, así como en Proyectos y Trabajos de Fin de Grado.
- Se hace especial hincapié en la relación de las obras literarias con el resto de las artes: pintura, cine, obras musicales...
- El alumno aprende a transferir conocimientos relacionando contenidos y forma de expresión de la obra literaria con el contexto histórico y cultural, lo que favorece el aprendizaje autónomo.
- Es una asignatura eminentemente práctica y amena que gusta a los amantes de la cultura y de las letras.
- Interviene en el proceso de maduración de los jóvenes desde los puntos de vista intelectual, afectivo y cultural, porque conocer el pensamiento e imaginación de las distintas culturas permite profundizar en la propia identidad tanto individual como colectiva y ayuda a valorar de forma crítica el mundo que nos rodea.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

1. Leer, comprender y analizar obras breves, fragmentos u obras completas, significativas de distintas épocas, interpretando su contenido de acuerdo con los conocimientos adquiridos sobre temas y formas literarias, así como sobre periodos y autores significativos.

2. 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.

3. Realizar exposiciones orales o escritas acerca de una obra, un autor o una época con ayuda de medios audiovisuales y de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

# PATRIMONIO CULTURAL Y ARTÍSTICO DE ANDALUCÍA

## INTRODUCCIÓN

La materia de Patrimonio Cultural y Artístico de Andalucía intenta dar a conocer al alumnado el conjunto de bienes y elementos materiales, inmateriales y naturales que nos ayudan a entender nuestra cultura y a mantener la cohesión social.

Tiene como finalidad desarrollar capacidades como la comprensión, valoración, conocimiento, difusión y conservación del patrimonio cultural y artístico de Andalucía.

Se abordará con un enfoque que pretende profundizar en la dimensión histórica y cultural del patrimonio desde una perspectiva integradora. Se contempla como una continuación de los contenidos abordados en otras materias de contenido histórico y geográfico de cursos anteriores.

La materia es muy enriquecedora tanto desde el punto de vista de formación académica, como desde una dimensión de enriquecimiento y crecimiento personal, que facilita el disfrute de los aspectos culturales de nuestro entorno patrimonial, así como el fomento de la conservación de los bienes patrimoniales y culturales.

Esta materia también provee al alumnado con un bagaje cultural y unas destrezas que pueden complementar los itinerarios formativos que llevan a posteriores estudios o salidas profesionales, relacionados con el ámbito del patrimonio histórico y cultural.

## CONTENIDOS

Los contenidos se secuencian en cuatro bloques:

### ◆Bloque1. Concepto de Patrimonio.

Definición. Tipos de patrimonio: natural, urbano, industrial y patrimonio histórico-artístico. Patrimonio histórico-artístico: patrimonio inmueble: conjunto histórico, monumento, jardín histórico, sitio histórico, zona arqueológica y lugar de interés etnológico. Patrimonio mueble. Patrimonio arqueológico. Patrimonio documental y bibliográfico. Patrimonio etnográfico. Bienes culturales. Riqueza y variedad patrimonial de Andalucía.

### ◆Bloque 2. Culturas históricas de Andalucía.

Pueblos prehistóricos y prerromanos: colonizaciones, mundo tartésico e ibérico, megalitismo. Aportaciones romana y paleocristiana: grandes conjuntos monumentales de influencia romana, urbanismo, influencias posteriores y testimonios paleocristianos. Al-Andalus: grandes conjuntos monumentales de influencia musulmana e influencias posteriores. Manifestaciones populares. Andalucía cristiana:

arquitectura militar y religiosa, la influencia mudéjar. Renacimiento y Barroco: Palacios y catedrales. Neoclasicismo. La creación de patrimonio. Patrimonio y desarrollo urbano: modelos de desarrollo urbano, cambios urbanos y destrucción del patrimonio durante el siglo XIX y XX, la especulación como causa de destrucción del patrimonio.

#### ◆ **Bloque 3: Patrimonio Cultural Andaluz.**

Conjuntos arqueológicos de Andalucía, lugares históricos y monumentos. Patrimonio etnográfico: fiestas y costumbres andaluzas. Patrimonio documental y bibliográfico: importancia y fuentes. El flamenco como patrimonio: influencia de la cultura gitana y tipos de cante. Arqueología industrial: grandes núcleos industriales históricos de Andalucía.

#### ◆ **Bloque 4: Protección y fomento del patrimonio.**

Legislación autonómica. Medidas de recuperación y rehabilitación. El Patrimonio como recurso. Gestión del Patrimonio. Turismo cultural, artesanía e industrias tradicionales. Rutas culturales.

### **METODOLOGÍA**

La metodología para impartir esta materia será activa y participativa y se favorecerá y potenciará la capacidad del estudiante para aprender por sí mismo fomentando el trabajo autónomo del alumnado, el trabajo colaborativo, la utilización de técnicas de exposición y de indagación o investigación, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y la aplicación de lo aprendido a la vida real. Estas capacidades no perderán de vista la interdisciplinariedad de la materia con otras disciplinas.

El profesorado actuará como un guía, lo que implica un alumnado activo, autónomo y responsable de su propio aprendizaje y de la evaluación. De esta forma, el estudiante se sentirá partícipe de todo el proceso y se potenciarán los aprendizajes significativos. El aprendizaje por proyectos ocupa un lugar destacado, el trabajo en el aula se complementa con visitas y recorridos patrimoniales. Los recursos y los materiales elegidos deberán ser diversos, interactivos, accesibles a nivel tanto de contenidos como de soporte. Se potenciará el uso de materiales multimedia e Internet.

### **EVALUACIÓN**

Será formativa, valorándose todo el proceso completo de aprendizaje y teniéndose en cuenta diversos instrumentos y herramientas de evaluación (rúbricas, portfolios, diarios de aprendizaje, autoevaluaciones, coevaluaciones, productos finales, mapas conceptuales, mapas temáticos, pruebas escritas, etc.) y que sirva como diagnóstico del rendimiento del alumnado. Una evaluación que aporte una retroalimentación continua, para que el alumnado pueda seguir aprendiendo.

# TECNOLOGÍA E INGENIERÍA

## INTRODUCCIÓN

La Tecnología e Ingeniería supone una profundización en lo estudiado en la materia Tecnología de la Educación Secundaria Obligatoria, proporcionando al alumnado conocimientos y habilidades básicas para emprender estudios posteriores relacionados con las distintas ingenierías y ciclos formativos de grado superior.

Por este motivo, sirve de orientación para emprender estudios técnicos superiores relacionados con profesiones que tienen una gran demanda en la sociedad actual.

Tiene un carácter integrador de diferentes disciplinas, sobre todo las de carácter científico-tecnológico y conjuga distintos saberes científicos y técnicos.

## CONTENIDOS FUNDAMENTALES

1. Materiales: Estado natural, obtención y transformación. Materiales compuestos. Propiedades de los materiales. Aplicaciones
2. Elementos de máquinas y sistemas: Máquinas y sistemas mecánicos: elemento motriz, transformación y transmisión del movimiento, soportes, elementos de unión, acumuladores y disipadores de energía. Elementos de circuitos: generadores, conductores, reguladores y receptores. Transformación y acumulación de energía. Representación esquemática de circuitos. Simbología eléctrica, neumática y oleohidráulica.. Interpretación de planos y esquemas.
3. Recursos energéticos. Obtención, transformación y transporte de las energías primarias. Montaje y experimentación de instalaciones de transformación de energía. Consumo energético..

## METODOLOGÍA

1. Se impartirán clases teóricas donde se expondrán los contenidos y se realizarán problemas.
2. En el aula de informática, se realizarán prácticas y proyectos, con especial incidencia en la electricidad y electrónica con los equipos de electrónica y de Arduino con los que cuenta el Departamento.

## EVALUACIÓN

Se realizarán al menos dos exámenes en cada evaluación y se evaluarán también las prácticas y proyectos realizados por los alumnos

# TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN I

## (INFORMÁTICA I)

### INTRODUCCIÓN

La finalidad de esta materia es que el alumnado adquiera una preparación básica en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación, así como proveer de las habilidades necesarias para adaptarse a los cambios propios de las TIC. De manera autónoma y segura, el alumnado debe poder aplicar una combinación de conocimientos, capacidades, destrezas y actitudes en el uso de herramientas informáticas y de comunicaciones que le permitan ser competente en múltiples contextos de un entorno digital, ya sea para incorporarse con plenas competencias a la vida activa o para continuar estudios posteriores.

Tecnologías de la Información y la Comunicación es un término amplio que enfatiza la integración de la informática y las telecomunicaciones, y de sus componentes hardware y software, con el objetivo de garantizar a los usuarios el acceso, almacenamiento, transmisión y manipulación de información. Su adopción y generalización han provocado profundos cambios en todos los ámbitos de nuestra vida, incluyendo la educación, la sanidad, la democracia, la cultura y la economía, posibilitando la transformación de la Sociedad Industrial en la Sociedad del Conocimiento.

La revolución digital se inicia en el siglo 313 con el diseño del primer programa informático de la historia, continúa en el siglo 33 con la construcción del primer ordenador multipropósito, la máquina de Turing, y se consolida con la producción y comercialización masiva de ordenadores personales, sistemas operativos y aplicaciones, como herramientas que permiten realizar tareas y resolver problemas. La invención de Internet amplió la perspectiva para que los usuarios pudieran comunicarse, colaborar y compartir información, y, por último, la aparición de dispositivos móviles ha extendido el uso de las aplicaciones informáticas a todos los ámbitos sociales, económicos y culturales. El recorrido prosigue con la Sociedad del Conocimiento, orientada hacia el bienestar de las personas y de sus comunidades, donde la información es el instrumento central de su construcción.

En el ámbito educativo, para el desarrollo de una cultura digital en el aula y la sintonía con la nueva “sociedad en red”, la Unión Europea ha definido la competencia digital en el DIGCOMP (Marco Europeo de Competencias Digitales para los Ciudadanos), en donde se establecen sus cinco ámbitos de desempeño: las áreas de información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas.

### CONTENIDOS

- La Sociedad de la Información y el ordenador.
- Arquitectura de ordenadores.
- Software para sistemas informáticos.
- Redes de ordenadores.

- Programación.

### **METODOLOGÍA**

- Clases teóricas y prácticas basándose en la metodología de aprender haciendo.
- Desarrollo del pensamiento computacional.
- Trabajos en equipo fundamentalmente prácticos.
- Uso de herramientas informáticas

### **EVALUACIÓN**

- Trabajos diarios de clase

## ASIGNATURAS DE 2º DE BACHILLERATO

### CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE

Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente es la disciplina que permite reconocer los aspectos más relevantes de los cuatro sistemas terrestres: atmósfera, hidrosfera, biosfera y geosfera, y su interacción con la actividad humana. Se trata de una ciencia de síntesis y de aplicación de otras materias que también tienen como objetos de estudio los fenómenos y los procesos naturales, por una parte, y las repercusiones del desarrollo humano en el entorno natural, por otra. Es importante que el alumnado pueda incorporar a su bagaje los conocimientos sobre los grandes problemas ambientales que acarrea el desarrollo humano, junto con la necesaria reflexión científica sobre ellos, adquiriendo, por tanto, una nueva estructura conceptual integradora de las aportaciones de otras materias hacia el conocimiento del medio ambiente y, sobre todo, poder inculcar al alumnado la idea de un desarrollo humano sostenible, respetuoso con el medio y los valores ecológicos de nuestro planeta, con la consiguiente rentabilidad social y humana para las futuras generaciones.

El papel formativo de la materia se basa en potenciar en el alumnado hábitos y actitudes personales congruentes con los valores ecológicos, fomentando la compatibilidad de la utilización de los recursos naturales con la conservación del medio ambiente y el desarrollo social y económico, promoviendo con ello una reflexión científica sobre el funcionamiento del planeta, encaminada a mitigar los impactos de la actividad humana sobre el medio y a una reducción de los riesgos naturales.

#### **SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Los saberes básicos, que se impartirán a lo largo de 2 horas semanales, en esta materia optativa propia de la Comunidad Andaluza, son los siguientes:

#### **A. Medio ambiente y fuentes de información ambiental.**

CCTI.2.A.1. Comprensión del concepto de medio ambiente y de las ciencias ambientales, así como manejo de las definiciones relacionadas: recurso, riesgo, impacto.

CCTI.2.A.2. Análisis de la Tierra como sistema: estudio del origen de los subsistemas terrestres y los cambios ambientales más importantes acaecidos en la atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la historia geológica de planeta.

CCTI.2.A.3. Interpretación de las principales interacciones entre los subsistemas terrestres.

CCTI.2.A.4. Conocimiento de las principales fuentes de información medioambiental: teledetección, radiometría, simulación medioambiental, etc.

CCTI.2.A.5. Comprensión del funcionamiento de la red de información ambiental de Andalucía y valoración de sus implicaciones (REDIAM).

### **B. Geosfera y riesgos geológicos.**

CCTI.2.B.1. Conocimiento de las manifestaciones de la energía interna y externa de la Tierra a través del estudio de la dinámica terrestre, los agentes y los procesos geológicos.

CCTI.2.B.2. Comprensión de los fenómenos implicados en la formación del relieve terrestre.

CCTI.2.B.3. Estudio y análisis de los riesgos geológicos internos: sísmico y volcánico, destacando su relación con la tectónica de placas.

CCTI.2.B.4. Identificación y comprensión de los riesgos geológicos externos: fluviales, gravitacionales, y litorales

CCTI.2.B.5. Reconocimiento de las medidas de planificación de riesgos valorando su importancia.

CCTI.2.B.6. Determinación y localización de los principales riesgos geológicos en Andalucía.

CCTI.2.B.7. Análisis de las distintas fuentes de energía de la Tierra: combustibles fósiles, energía geotérmica y energía nuclear de fisión, evaluando en cada caso sus implicaciones medioambientales, económicas y sociales. CCTI.2.B.8. Identificación de los recursos minerales metálicos y no metálicos y las rocas industriales, comprendiendo el impacto de su extracción y valorando la importancia económica y social de la minería en Andalucía.

### **C. Dinámica de las capas fluidas.**

CCTI.2.C.1. Estudio de la atmósfera, mediante el análisis de su composición, la comprensión de su estructura, la identificación de sus principales propiedades, así como las funciones. Interpretación del balance energético global.

CCTI.2.C.2. Comprensión de los aspectos generales de la dinámica atmosférica: humedad atmosférica y precipitaciones; presión atmosférica y circulación general, estabilidad e inestabilidad atmosféricas, tiempo y clima.

CCTI.2.C.3. Desarrollo de las destrezas necesarias para la interpretación de mapas meteorológicos.

CCTI.2.C.4. Determinación de los riesgos climáticos más frecuentes y la relación de los climas de Andalucía con la aparición de los mismos.

CCTI.2.C.5. Análisis de la distribución del agua en el planeta a través del estudio del ciclo hidrológico y mediante la comprensión de los procesos implicados.

CCTI.2.C.6. Evaluación de los recursos hídricos de Andalucía, análisis de la planificación hídrica y sensibilización sobre la problemática ambiental asociada.

CCTI.2.C.7. Identificación y estudio de los recursos energéticos relacionados con la atmósfera y el agua en el pasado, en el presente y en el futuro en Andalucía.

#### **D. Contaminación de las capas fluidas.**

CCTI.2.D.1. Comprensión del concepto de la contaminación atmosférica, asociación de los contaminantes atmosféricos con su origen y reconocimiento de las consecuencias sociales, ambientales y sanitarias que producen.

CCTI.2.D.2. Relación del grado de contaminación de la atmósfera con los factores que influyen su dispersión

CCTI.2.D.3. Investigación y descripción de las principales medidas de detección, prevención y corrección de la contaminación atmosférica.

CCTI.2.D.4. Tipificación, análisis y desarrollo de estrategias para la disminución de los efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica: islas térmicas, smog, ruido, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono, el calentamiento global y el cambio climático terrestre.

CCTI.2.D.5. Búsqueda de información sobre los principales focos de contaminación atmosférica en Andalucía y la calidad del aire en las ciudades andaluzas, comprendiendo la importancia de las Redes de vigilancia y control.

CCTI.2.D.6. Conocimiento y descripción del origen de la contaminación hídrica, estableciendo relaciones entre el tipo de contaminante y sus efectos, y valorando los factores que influyen en la autodepuración del agua.

CCTI.2.D.7. Estudio de parámetros indicadores de la calidad del agua.

CCTI.2.D.8. Identificación y análisis de los principales efectos de la contaminación en aguas superficiales, subterráneas y marinas (eutrofización, mareas negras, intrusión marina), así como el desarrollo de estrategias para su disminución.

CCTI.2.D.9. Sensibilización sobre la importancia de la depuración de las aguas residuales

CCTI.2.D.10. Desarrollo de destrezas para la comprensión de los efectos del consumo y el uso del agua en Andalucía.

CCTI.2.D.11. Búsqueda de información sobre los principales focos de contaminación hídrica en Andalucía.

#### **E. La biosfera.**

CCTI.2.E.1. Estudio de la composición y el funcionamiento del ecosistema, desarrollando destrezas para la comprensión de las relaciones, flujos, ciclos y dinámicas que se establecen en el mismo.

CCTI.2.E.2. Sensibilización sobre la importancia de la biodiversidad de los ecosistemas, relación de las actividades humanas con su disminución y análisis de los riesgos que supone su disminución.

CCTI.2.E.3. Conocimiento de los recursos de la biosfera: agrícolas, ganaderos, forestales, pesqueros y patrimoniales.

CCTI.2.E.4. Identificación de los distintos ecosistemas andaluces, analizando el nivel de conservación de cada uno de ellos y valoración de la riqueza en biodiversidad que posee Andalucía.

#### **F. Gestión y desarrollo sostenible.**

CCTI.2.F.1. Desarrollo de destrezas para la comprensión de las relaciones entre el medio ambiente y la sociedad, analizando los distintos modelos de desarrollo.

CCTI.2.F.2. Identificación y diferenciación de los principales instrumentos de gestión ambiental: la evaluación de impacto ambiental, la ordenación del territorio y la educación ambiental.

CCTI.2.F.3. Búsqueda de información sobre las figuras de protección de los espacios naturales, localización de los principales espacios protegidos en Andalucía y sensibilización sobre la necesidad de protección de estos espacios.

CCTI.2.F.4. Conocimiento y manejo de las principales herramientas del Derecho ambiental: el delito ecológico, las leyes ambientales y los convenios internacionales.

CCTI.2.F.5. Búsqueda de información sobre la obtención de materias primas y sus repercusiones sociales y medioambientales.

CCTI.2.F.6. Estudio sobre el uso de los materiales y la evolución de la Humanidad.

CCTI.2.F.7. Investigación sobre la influencia de los nuevos materiales en el desarrollo futuro de la sociedad

Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la identificación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa, aplicando la dinámica de sistemas.	1.1. Realizar modelos de sistemas considerando las distintas variables, analizando la interdependencia de sus elementos.	CCTI.2.A.2. CCTI.2.A.3. CCTI.2.E.1.
	1.2. Aplicar la dinámica de sistemas a los cambios ambientales ocurridos como consecuencia de la aparición de la vida y las actividades humanas a lo largo de la historia.	CCTI.2.F.6. CCTI.2.F.7.

STEM2, CPSAA4, CC1		CCTI.2.C.1.
	1.3. Identificar los recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana a lo largo de la historia.	CCTI.2.A.1. CCTI.2.B.7. CCTI.2.B.8. CCTI.2.C.6. CCTI.2.C.7. CCTI.2.D.4. CCTI.2.D.8. CCTI.2.E.3.
	1.4 Comprender los tipos de instrumentos de información ambiental.	CCTI.2.A.4. CCTI.2.A.5.
2. Conocer y valorar la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana, evaluando el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía para fomentar el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.	2.1. Conocer los flujos de energía y los riesgos geológicos.	CCTI.2.B.1. CCTI.2.B.3. CCTI.2.B.4. CCTI.2.B.5.
	2.2. Valorar los riesgos geológicos en Andalucía en su contexto geológico y su potencial ambiental.	CCTI.2.B.6. CCTI.2.B.5.
	2.3. Comprender el relieve como la interacción de la dinámica interna y externa.	CCTI.2.B.1. CCTI.2.B.2.
	2.4. Valorar el desarrollo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.	CCTI.2.F.1. CCTI.2.F.2.
STEM2, STEM3, STEM5, CPSAA2, CC3, CE1.		
3. Conocer, analizar y valorar las posibilidades de utilización de los recursos naturales y las causas que dan lugar a riesgos naturales derivados de la explotación de dichos recursos, concibiendo otros modelos dirigidos a preservar el equilibrio del medio ambiente.	3.1. Conocer y valorar medidas de ahorro en el consumo de agua, a nivel doméstico, industrial y agrícola.	CCTI.2.C.5. CCTI.2.C.6. CCTI.2.D.10.

STEM2, STEM3, STEM5, CPSAA2, CC3, CE1.	3.2. Diseñar mapas y gráficos de calidad de agua de ríos y acuíferos andaluces.	CCTI.2.D.11.  CCTI.2.D.7.  CCTI.2.D.8.  CCTI.2.D.9.
	3.3. Analizar los riesgos ambientales en la contaminación de ríos y acuíferos andaluces, proponiendo medidas que la eviten o disminuyan.	CCTI.2.D.6.  CCTI.2.D.8.  CCTI.2.D.10.  CCTI.2.D.11.
4. Investigar científicamente,	4.1. Investigar y extraer conclusiones sobre cuestiones	CCTI.2.D.5.

## METODOLOGÍA

La materia de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente tiene como eje principal el uso que hacemos los humanos de los recursos que nos ofrece nuestro planeta, un planeta finito que “utilizamos” como si fuese ilimitado. La humanidad se enfrenta a importantes retos en el siglo XXI, tales como la búsqueda de fuentes alternativas de energía, abastecimiento de materias primas, disponibilidad de agua, impactos ambientales, el calentamiento global del planeta, la alteración de la capa de ozono, pérdida de biodiversidad y los factores que inciden en ellos. Conocer la problemática ambiental y los avances científicos contribuye a facilitar la formulación de soluciones integradoras entre desarrollo y medio ambiente, permitiendo establecer una gestión sostenible de nuestro planeta que evitará graves problemas ambientales. Además, requiere relacionar de forma explícita el estudio de las relaciones de la ciencia, técnica, sociedad y medio ambiente para analizar las situaciones y las diferentes opciones que podrían plantearse.

Para ello se utilizará una metodología activa en la que el alumno sea el protagonista junto a su entorno ambiental más próximo, ampliable posteriormente al conjunto del planeta Tierra. La metodología utilizada debe promover el análisis crítico, el razonamiento y la reflexión, necesarios para alcanzar el desarrollo personal e intelectual que les permita acceder a estudios superiores. El carácter experimental de las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente hace necesario programar actividades prácticas variadas y en el entorno, en las que el alumnado pueda aplicar la metodología científica: plantear hipótesis, diseñar experimentos, analizar datos, llevar a cabo observaciones, valorar resultados y finalmente confrontarlo todo con los modelos teóricos, comunicando los resultados y las conclusiones obtenidas. Asimismo harán uso de los recursos TIC que les permitan un aprendizaje interactivo al aplicar destrezas con las que obtener datos, interpretar, comprender y presentar la información y realizar gráficos, dibujos, tablas y esquemas. Se intercalará la realización de trabajos, favoreciendo así la participación en debates que permitan la

argumentación científica, la crítica y la reflexión. De manera complementaria, se introducirán al alumnado en la lectura de noticias científicas, despertando su interés por los temas de actualidad y por el análisis crítico de la información.

Se podrá, en función de las circunstancias, el desarrollo de actividades complementarias y extraescolares como la visita a espacios protegidos, a centros de control ambiental, a instalaciones de tratamiento de residuos y de aguas residuales, de potabilización de agua, a zonas mineras, centros de investigación y control ambiental, etc. que contribuirán también a alcanzar un aprendizaje significativo del alumnado, potenciando el conocimiento del entorno más próximo

### **EVALUACIÓN**

Se basará en la valoración en la realización de pruebas escritas temáticas y la observación del proceso de enseñanza-aprendizaje y las producciones del alumnados..

# ELECTROTECNIA

## INTRODUCCIÓN

Su estudio permite conocer 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, así como las técnicas de cálculo y medida de magnitudes.

Junto a la Tecnología Industrial II proporciona una sólida base para posteriores estudios profesionales o universitarios.

## CONTENIDOS

1. El circuito eléctrico. Estructura y componentes.
2. Componentes pasivos: resistencias, condensadores y bobinas.
3. Análisis de circuitos en corriente continua (CC). Leyes y procedimientos de aplicación.
4. Análisis de circuitos en corriente alterna (CA). Leyes y procedimientos de aplicación.

## METODOLOGÍA

1. Clases teóricas donde explicaremos estos contenidos.
2. Clases de problemas donde se realizarán distintos ejercicios de cada tema.
3. Por otro en el aula de informática se abordarán prácticas de electricidad y electrónica

## EVALUACIÓN

Se realizarán al menos dos exámenes en cada evaluación y se evaluarán también las prácticas realizadas por los alumnos.

# ESTADÍSTICA

La Estadística es una herramienta de uso imprescindible en multitud de disciplinas científicas y sociales. Por otra parte, su utilización en la vida cotidiana se ha extendido tanto que constituye un vehículo de comunicación usual.

En muchos Grados Universitarios, como son Física, Química, Biología, Farmacia, Medicina, Enfermería, Fisioterapia, Ingeniería Aeroespacial, Civil ..., en sus planes de estudios se contempla una materia de Estadística, por lo que el conocimiento de los conceptos básicos resulta necesario para afrontar esa materia con garantías.

El alumnado del Bachillerato de Ciencias no suele adquirir estos conceptos básicos en la materia de Matemáticas, por lo que la Estadística como materia de libre configuración le puede ser de mucha utilidad.

Además el alumnado que cursa Matemáticas II y Estadística, puede optar por examinarse en la “Selectividad” de la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II, y normalmente con muy buenos resultados.

## **SABERES BÁSICOS**

Los bloques de saberes básicos son:

- Estadística Descriptiva
- Probabilidad
- Estadística Inferencial.
- Resto de contenidos de MCS II no impartidos en MAT II

## **METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN**

La metodología y los criterios de evaluación serán análogos a los utilizados en la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II.

## FINANZAS Y ECONOMÍA

La gestión de las finanzas está presente en todos los aspectos de la vida, de ahí la importancia de que el alumnado adquiera los conocimientos necesarios que le permitan estar informado y realizar una adecuada gestión de sus recursos individuales y por ende de los colectivos.

En la actualidad la economía y las finanzas, además de dar a conocer los elementos y las reglas que explican los acontecimientos económicos y las consecuencias que se derivan de las decisiones financieras, proyectan valores relacionados con la solidaridad entre personas, la importancia de la sostenibilidad, la gestión de los recursos o de la desigualdad.

Por ello, el objeto de la presente materia es fomentar la educación económico-financiera del alumnado, contribuyendo a mejorar su visión de la realidad y su desenvolvimiento en su futura vida adulta.

Se pretende que la concreción curricular se realice desde una perspectiva práctica, aplicando los saberes adquiridos a casos e investigaciones concretas cercanas a la realidad.

Los bloques temáticos que pretenden dar contenido a la asignatura se basan en las siguientes cuestiones:

A) Decisiones financieras básicas.

Gestión de cuentas corrientes, formas de capitalización mercantil, ...

B) Operaciones financieras y bancarias.

Rentas, préstamos, créditos, ...

C) Mercados y productos financieros.

Títulos de renta fija, planes de pensiones, seguros ...

D) Economía aplicada.

Tratamiento de datos, experimentos económicos, investigaciones actuales, ...

# PSICOLOGÍA

La Psicología como materia de Bachillerato puede ayudar al alumnado a madurar como ser humano, a entender la conducta de aquellos con quienes convive y a desarrollar estrategias para resolver situaciones de su vida personal y laboral.

A pesar de su evidente referencia al ser humano, en esta disciplina aparecen dos vertientes de estudio: la biológica y la humana-social. Por un lado, algunos de los temas y métodos de la Psicología la aproximan a las ciencias biológicas. Por otro lado, la Psicología constituye una ciencia humana social. Por tanto, uno de los rasgos inherentes de la Psicología es su concepción doble, como saber humanístico y como ciencia biológica.

La Psicología también puede y debe tener en cuenta los rasgos peculiares de los alumnos en los que es frecuente el deseo de conocerse a sí mismos, de entender los procesos psíquicos y socio-afectivos por los que están pasando y, así, poder contribuir a su propio desarrollo personal.

## CONTENIDOS

BLOQUE 1. LA PSICOLOGÍA COMO CIENCIA.

BLOQUE 2. BASES BIOLÓGICAS DE LA CONDUCTA Y EL PENSAMIENTO.

BLOQUE 3. PROCESOS COGNITIVOS BÁSICOS: PERCEPCIÓN Y MEMORIA.

BLOQUE 4. PROCESOS COGNOSCITIVOS SUPERIORES: APRENDIZAJE, INTELIGENCIA Y PENSAMIENTO.

BLOQUE 5. LA CONSTRUCCIÓN DEL SER HUMANO: MOTIVACIÓN, PERSONALIDAD Y AFECTIVIDAD.

BLOQUE 6. PSICOLOGÍA SOCIAL.

## METODOLOGÍA

Se empleará una metodología que combine la exposición teórica con la práctica de modo que los contenidos a estudiar se presenten siempre unidos a materiales audiovisuales de apoyo, actividades, experimentos didácticos sobre el modo en el que los seres humanos perciben la realidad, la interpretan y actúan, técnicas de estudio, análisis de casos de condicionamiento, análisis de la publicidad, ejercicios de autoconocimiento y test de diverso tipo, etc.

## EVALUACIÓN

Para la evaluación trimestral se emplearán dos clases de instrumentos: a) pruebas escritas fundamentalmente de tipo test (60%) y b) actividades, cuestionarios y exposiciones, además de la participación y colaboración en el aula (40%). La calificación global de la convocatoria ordinaria de junio será la media aritmética de los tres trimestres superados.

# TÉCNICAS DEL DISEÑO. IMAGEN Y EXPRESIÓN

(DISEÑO, FOTOGRAFÍA Y CINE)

## INTRODUCCIÓN

La asignatura permite conocer los recursos del lenguaje visual y audiovisual y aplicarlos en el diseño por ordenador en 2D y 3D. En ella se dota de los conocimientos teóricos y las habilidades técnicas para crear y retocar imágenes digitales.

En un mundo en que la imagen está presente en todos los aspectos de nuestra vida, desde la publicidad a la fotografía en redes sociales o el cine, la materia facilita su creación, comprensión, y análisis crítico.

Para cursarla no es preciso saber dibujar, aunque la relación de la asignatura con el arte es evidente y las aptitudes artísticas son un valor añadido que facilita realizar trabajos interesantes.

## CONTENIDOS / SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos se estructuran en torno a seis bloques:

- **Evolución histórica y ámbitos del diseño:** en él se observa cómo el diseño está presente en todas las cosas que nos rodean y se explica su evolución a lo largo del tiempo.
- **Elementos y relaciones del lenguaje visual:** en esta parte se descubre cómo se usan las líneas, luces, colores y otros recursos para transmitir mensajes.
- **Diseño gráfico:** explicación y prácticas de creación de logotipos, carteles o folletos, portadas de libros, banners para redes sociales, diseño de páginas web o anuncios publicitarios. Recursos informáticos para la edición de imágenes.
- **Diseño de producto y del espacio:** diseño en 3D de objetos y de interiores empleando programas de ordenador de software libre.
- **La imagen fija y su capacidad expresiva. Fotografía:** se muestra cómo ha evolucionado la fotografía, a través de la obra de grandes fotógrafos. Experimentación con las posibilidades de la cámara del móvil. Herramientas informáticas de edición.

- **La imagen en movimiento y su capacidad expresiva. Cine, vídeo y TV:** al entrar en este tema el alumno puede descubrir una forma más completa de disfrutar de la creación audiovisual.

## **METODOLOGÍA**

Se emplea una metodología activa y participativa que, principalmente a través de herramientas informáticas, fomenta la creatividad del alumno y la comprensión y análisis de las imágenes que nos rodean. El ordenador es la herramienta principal para la creación de diseños y el retoque fotográfico, aunque también pueden utilizarse la cámara y aplicaciones de edición del teléfono móvil.

## **EVALUACIÓN**

Al ser una asignatura eminentemente práctica, la evaluación se realiza fundamentalmente a partir de los proyectos, actividades y exposiciones realizados, en los que el alumno aplica su conocimiento de la teoría. Más allá de los resultados obtenidos, se valoran la participación y el aprovechamiento del tiempo en clase.

# TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN II

## (INFORMÁTICA II)

### INTRODUCCIÓN

Es importante comprender el papel que ocupan las tecnologías de la información y comunicación en la sociedad actual, así como entender el funcionamiento de los dispositivos digitales e Internet, utilizarlos de forma segura y responsable, emplear software de aplicación en tareas específicas, producir contenidos digitales de forma colaborativa y crear aplicaciones informáticas que permitan resolver problemas.

El currículo de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye a desarrollar en el alumnado las diferentes competencias clave. El carácter integrado de la competencia digital (CD), permite desarrollar el resto de competencias clave de una manera interconectada. De esta forma, la materia contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL), al ser empleados medios de comunicación electrónica. Asimismo, el enfoque de trabajo por proyectos cooperativos -en un marco digital- conlleva la adquisición y mejora de las destrezas lingüísticas, ya que supone la redacción de documentos de descripción y organización de dichos proyectos, y la exposición oral del producto final al resto de compañeros y compañeras, entre otros. Además, Tecnologías de la Información y la Comunicación facilita la Competencia Plurilingüe (CP), dado que la documentación a explorar y la información revisada se muestra en muchos casos en otra lengua diferente a la lengua materna. También, la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM) se trabaja aplicando conocimientos matemáticos, científicos y tecnológicos a la resolución de problemas en medios digitales.

Las tecnologías de la información y la comunicación comprenden un ámbito de conocimiento en continuo proceso de cambio, que fomenta el desarrollo de estrategias de meta-aprendizaje. La competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA) se promueve mediante el análisis de la información digital y el ajuste de los propios procesos de aprendizaje a los tiempos y a las demandas de las tareas y actividades. Por otra parte, la competencia ciudadana (CC) se desarrolla aprendiendo los esquemas de interrelación social que tienen lugar en la interacción en comunidades y redes, y comprendiendo las líneas generales que rigen el funcionamiento de la sociedad del conocimiento.

La habilidad para transformar ideas en proyectos y la adquisición de la capacidad creadora y estética guardan una gran conexión con la competencia emprendedora (CE), así como con la competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC). La profundización en dichas competencias se concreta a través de actividades como la elaboración de contenidos digitales y la integración de los mismos en producciones diversas.

### CONTENIDOS

- Programación
  - Lenguajes de programación.
  - Estructuras de control.
  - Orientación a objetos.
  - Metodologías de desarrollo de software.
  - Realización de un proyecto de programación real usando Python.
  
- Publicación y difusión de contenidos
  - Visión general de Internet: Web 2.0
  - Lenguaje HTML
  - Hojas de estilo en cascada(CSS)
  - Javascript
  - Sistemas gestores de contenido. WordPress.
  - Posicionamiento y analítica web.
  
- Seguridad informática
  - Seguridad informática activa y pasiva.
  - Seguridad informática lógica y física.
  - Auditoría de un sistema de información. Metodologías.
  - Principales amenazas de los sistemas informáticos.
  - Prácticas sobre cifrado, antivirus, cortafuegos y copias de seguridad.

### **METODOLOGÍA**

- Clases teóricas y prácticas basándose en la metodología de aprender haciendo.
- Desarrollo del pensamiento computacional.
- Trabajos en equipo fundamentalmente prácticos.
- Uso de diferentes herramientas informáticas.

### **EVALUACIÓN**

- Trabajos diarios de clase

# TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II

## CONTENIDOS/SABERES BÁSICOS

### 1. Materiales

Propiedades y ensayos

Modificación de las Propiedades.

Diagramas de Equilibrio y Aleaciones Fe-C.

### 2. Principios de máquinas

Elementos de máquinas.

Termodinámica y Máquinas Térmicas.

Motores Térmicos.

Máquinas Frigoríficas y Bomba de Calor.

Máquinas Eléctricas.

### 3. Sistemas automáticos

### 4. Circuitos neumáticos y oleohidráulicos

### 5. Control y programación de sistemas automáticos

Estos contenidos servirán para proseguir sus estudios en el ámbito científico-tecnológico, tanto para cursar algún ciclo formativo como para proseguir hacia carreras con orientación técnica.

## METODOLOGÍA

Clases teóricas donde explicaremos estos contenidos.

Clases de problemas donde se analizarán distintos ejercicios de cada tema y su resolución.

## EVALUACIÓN

Se realizarán varios exámenes por evaluación. Un examen de conceptos y problemas por cada unidad didáctica.