



## MATERIAS DE OPCIÓN Y OPTATIVAS 4ºESO – CURSO 2024-25

En 4º curso hay **diez materias de opción**, de las que **se cursarán tres**, y **cuatro materias optativas** de las que **se cursará una**. Además, hay que elegir entre **Matemáticas A o B**.

### **MATEMÁTICAS** (se elige una)

#### **MATEMÁTICAS A (elementales)**

Temas que se imparten:

- UD1 Números naturales, enteros y fracciones
- UD 2 Números decimales
- UD 3 Números reales
- UD 4 Polinomios
- UD 5 Ecuaciones
- UD 6 Sistemas de ecuaciones e inecuaciones
- UD 7 Funciones. Características
- UD 8 Funciones elementales
- UD 9 Aplicaciones de la semejanza
- UD 10 Estadística
- UD 11 Distribuciones bidimensionales
- UD 12 Probabilidad

Competencias específicas:

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y



adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

### **MATEMÁTICAS B (avanzadas)**

Temas que se imparten:

- UD 4. Semejanza. Aplicaciones
- UD 5. Trigonometría
- UD 6. Geometría analítica
- UD1 Números reales
- UD 2. Polinomios. Fracciones algebraicas
- UD 3. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas
- UD 7. Funciones I
- UD 8. Funciones II
- UD 9. Estadística
- UD 10. Distribuciones bidimensionales-
- UD 11. Combinatoria
- UD 12 Cálculo de probabilidad

Competencias específicas:

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.,
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.,
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.



9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

## MATERIAS DE OPCIÓN (se cursan TRES)

### BIOLOGÍA

La naturaleza científica de esta materia contribuye a despertar en el alumnado el espíritu creativo y emprendedor, que es la esencia misma de todas las ciencias. La investigación mediante la **observación de campo**, la **experimentación** y la **búsqueda en diferentes fuentes** para resolver cuestiones o contrastar hipótesis de forma tanto individual como cooperativa son elementos constituyentes de este currículo, que se estructura en cinco bloques de contenidos:

- A. **PROYECTO CIENTÍFICO.** Este bloque introduce al alumnado al pensamiento y métodos científicos. Incluye saberes referidos al planteamiento de preguntas e hipótesis, la observación, el diseño y la realización de experimentos para su comprobación y el análisis y la comunicación de resultados.
- B. **GEOLOGÍA.** Está formado por los conocimientos, destrezas y actitudes relacionados con la identificación de rocas y minerales del entorno y el estudio de la estructura interna de la Tierra, así como por los saberes vinculados con la tectónica de placas y la relación de los procesos geológicos internos y externos con los riesgos naturales y los principios de estudio de la historia terrestre (actualismo, horizontalidad, superposición de eventos, etc.)
- C. **LA CÉLULA.** En este bloque se estudian la célula, sus partes y la función biológica de la mitosis y la meiosis. Además, incluye las técnicas de manejo del microscopio y el reconocimiento de células en preparaciones reales.
- D. **GENÉTICA Y EVOLUCIÓN.** En este bloque se tratan las leyes y los mecanismos de herencia genética, la expresión génica, la estructura del ADN, las teorías evolutivas de mayor relevancia y la resolución de problemas donde se apliquen estos conocimientos.
- E. **LA TIERRA EN EL UNIVERSO.** En este último bloque se incluyen los saberes relacionados con el estudio de las teorías más relevantes sobre el origen del universo, las hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra y las principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

### FÍSICA Y QUÍMICA

La materia consta de cuatro bloques:

Bloque 1: Las destrezas científicas básicas.

- El trabajo científico

Bloque 2: La materia y sus cambios.

- El átomo y el sistema periódico.
- El enlace químico.
- La química del carbono.



- La materia y los sistemas materiales.
- Bloque 3: El cambio
- Las reacciones químicas.
- Bloque 4: La interacción:
- Los movimientos
  - Las fuerzas.
  - Fluidos.
  - Trabajo y energía mecánica.
  - Otras formas de energía.

**LATÍN**

La materia consta de cuatro bloques:

**A. El presente de la civilización latina.**

- Aspectos geográficos, históricos, culturales, políticos y lingüísticos de la civilización latina presentes en la noción actual de Europa y de su cultura.
- Estrategias y herramientas para relacionar el pasado y el presente a partir de los conocimientos adquiridos.
- Obras fundamentales de la literatura latina en su contexto y su pervivencia a través de la tradición clásica.
- Importancia de la civilización latina en la configuración, reconocimiento y análisis crítico de nuestra identidad como sociedad.
- Estrategias para comprender, comentar e interpretar textos latinos a partir de los conocimientos adquiridos y de la experiencia propia.
- Léxico latino: evolución de los conceptos fundamentales de la civilización latina hasta la actualidad (civis, populus, sacer, homo, entre otros).
- Importancia de los textos clásicos latinos.
- El papel del humanismo y su presencia en la sociedad actual.

**B. Latín y plurilingüismo.**

- El abecedario y la pronunciación del latín, así como su permanencia e influencia en las lenguas del repertorio lingüístico individual del alumnado.
- Identificación de palabras con lexemas, sufijos y prefijos de origen latino en textos escritos en las lenguas de enseñanza.
- Procedim. de composición y derivación latinos en la elaboración de familias de palabras.
- Iniciación al significado etimológico de las palabras.
- Estrategias básicas para inferir significados en léxico especializado y de nueva aparición a partir de la identificación de formantes latinos.
- Latinismos y locuciones latinas más frecuentes.
- Comparación entre lenguas a partir de su origen y parentescos.
- Importancia del latín como herramienta de mejora de la expresión escrita, oral y multimodal en las distintas lenguas del repertorio lingüístico individual.
- Herramientas analógicas y digitales para el aprendizaje y reflexión de la lengua latina.

**C. El texto latino y la traducción.**

- Los casos y sus principales valores sintácticos.
- La flexión nominal, pronominal y verbal.
- Estructuras oracionales básicas. La concordancia y el orden de palabras.
- Estrategias básicas para identificar, analizar y traducir unidades lingüísticas (léxico, morfosintaxis) a partir de la comparación de las lenguas.
- Recursos para el aprendizaje y estrategias básicas de adquisición de lenguas.
- Reflexión y justificación de la traducción ofrecida.
- Retroversión de oraciones sencillas.

**D. Legado y patrimonio.**



- Pervivencia del legado material (sitios arqueológicos, inscripciones, construcciones monumentales y artísticas, etc.) e inmaterial (mitología clásica, instituciones políticas, oratoria, derecho, rituales y celebraciones, etc.) de la cultura y la civilización latinas.
- La transmisión textual y los soportes de escritura.
- Características del patrimonio cultural romano y del proceso de romanización.
- Herramientas analógicas y digitales para la comprensión, producción y coproducción oral, escrita y multimodal.
- Respeto de la propiedad intelectual y derechos de autor.
- Estrategias y herramientas, analógicas y digitales, individuales y cooperativas, para la autoevaluación, la coevaluación y la autorreparación.

## ECONOMÍA Y EMPRENDIMIENTO

La materia se estructura en los siguientes bloques:

### **A. El perfil de la persona emprendedora, iniciativa y creatividad.**

- El perfil de la persona emprendedora. Autoconfianza, autoconocimiento, empatía, perseverancia, iniciativa y resiliencia. Técnicas de diagnóstico de debilidades y fortalezas.
- Creatividad, ideas y soluciones. Pensamiento de diseño o Design thinking y otras metodologías de innovación ágil.
- Comunicación, motivación, negociación y liderazgo. Habilidades sociales.
- Gestión de emociones. Estrategias de gestión de la incertidumbre y toma de decisiones en contextos cambiantes. El error y la validación como oportunidades para aprender.

### **B. El entorno como fuente de ideas y oportunidades.**

- La perspectiva económica del entorno. El problema económico: la escasez de recursos y la necesidad de elegir. La elección en economía: costes, análisis marginal, incentivos. El comportamiento de las personas en las decisiones. Comercio, bienestar y desigualdades. Singularidad económica y empresarial de Castilla-La Mancha.
- El entorno económico-empresarial. Los agentes económicos y el flujo circular de la renta. El funcionamiento de los mercados. El mercado y las oportunidades de negocio: análisis del entorno general o macroentorno; análisis del entorno específico o microentorno. El sistema financiero. La empresa y su responsabilidad social. La decisión empresarial y la innovación como fuente de transformación social. Políticas públicas de fomento empresarial en Castilla-La Mancha.
- El entorno social, cultural y ambiental desde una perspectiva económica. La economía colaborativa. La huella ecológica y la economía circular. La economía social y solidaria. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el desarrollo local. Sectores productivos y géneros del entorno cultural y artístico. Agentes que apoyan la creación de proyectos culturales emprendedores.
- Estrategias de exploración del entorno. Búsqueda y gestión de la información. Métodos de análisis de la competencia.
- La visión emprendedora.

### **C. Recursos para llevar a cabo un proyecto emprendedor.**

- Misión, visión y valores de la empresa o entidad. La organización y gestión de las entidades emprendedoras. Funciones de la empresa.
- Los equipos en las empresas y organizaciones. Estrategias ágiles de trabajo en equipo. Formación y funcionamiento de equipos de trabajo.
- Las finanzas personales: el plan de ahorro personal. Las finanzas del proyecto emprendedor: control y gestión del dinero. Fuentes y control de ingresos y gastos. Recursos financieros a corto y largo plazo y su relación con el bienestar financiero. El endeudamiento. Fuentes de financiación y captación de recursos financieros. Fuentes de financiación públicas en Castilla-La Mancha. La gestión del riesgo financiero, la inflación y los seguros.

### **D. La realización del proyecto emprendedor.**



- Casos de éxito en Castilla-La Mancha.
- El reto o desafío como objetivo.
- Planificación, gestión y ejecución de un proyecto emprendedor. Del reto al prototipo.
- Desarrollo ágil de producto.
- Técnicas y herramientas de prototipado rápido.
- Presentación e introducción del prototipo en el entorno. Estrategias de difusión.
- Validación y testado de prototipos. Valoración del proceso de trabajo. Innovación ágil.
- El usuario como destinatario final del prototipo. La toma de decisiones de los usuarios. El usuario como consumidor. Derechos y obligaciones de los consumidores.
- Derechos sobre el prototipo: la propiedad intelectual e industrial.

## TECNOLOGÍA

La materia requiere el uso de ordenadores y materiales y herramientas, por lo que se desarrollará en el aula de informática y en el taller, según los contenidos a trabajar.

Se estructura en cuatro bloques:

### A. Proceso de resolución de problemas.

#### 1. Estrategias y técnicas:

- Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas iterativas de resolución de problemas. Método de proyectos.
- Estudio de necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.
- Técnicas de ideación.
- Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo realizado y la calidad del mismo.

#### 2. Productos y materiales:

- Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos.
- Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.

#### 3. Fabricación:

- **Herramientas de diseño asistido por ordenador en tres dimensiones** en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos.
- Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas.
- Técnicas de fabricación digital. Impresión en tres dimensiones y corte. Aplicaciones prácticas.

#### 4. Difusión:

- Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas. Comunicación efectiva: entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje inclusivo, libre de estereotipos sexistas.

### B. Operadores tecnológicos.

- **Electrónica analógica.** Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales.
- **Electrónica digital básica.**
- Neumática básica. Circuitos.
- Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica. Montaje físico o simulado.

### C. Pensamiento computacional, automatización y robótica.

- Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores.
  - El ordenador y los dispositivos móviles como elementos de programación y control.
- Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. Iniciación a la inteligencia artificial y el big data: aplicaciones. Espacios compartidos y discos virtuales.



- Telecomunicaciones en sistemas de control digital: internet de las cosas; elementos, comunicaciones y control. Aplicaciones prácticas.
  - Robótica. Diseño, construcción y control de robots o sistemas automáticos sencillos de manera física o simulada.
- D. Tecnología sostenible.**
- Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos.
  - **Arquitectura bioclimática y sostenible.** Ahorro energético en edificios.
  - Transporte y sostenibilidad.
  - Comunidades de aprendizaje abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.

## DIGITALIZACIÓN

La materia se desarrolla en el aula de informática. Se estructura en cuatro bloques:

### A. Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación.

- Arquitectura de ordenadores: elementos, montaje, configuración y resolución de problemas.
- Sistemas operativos: instalación y configuración de usuario.
- Instalación de software de propósito general. Privilegios del sistema operativo.
- Sistemas de comunicación e internet: dispositivos de red y funcionamiento. Procedimiento de configuración de una red doméstica y conexión de dispositivos.
- Dispositivos conectados (IoT + Wearables): configuración y conexión de dispositivos.

### B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.

- Búsqueda, selección y archivo de información.
- **Edición y creación de contenidos:** aplicaciones de productividad, desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta.
- Comunicación y colaboración en red.

### C. Seguridad y bienestar digital.

- **Seguridad de dispositivos:** medidas preventivas y correctivas para hacer frente a riesgos, amenazas y ataques a dispositivos.
- **Seguridad y protección de datos:** identidad, reputación digital, privacidad y huella digital. Medidas preventivas en la configuración de redes sociales y la gestión de identidades virtuales.
- Seguridad en la salud física y mental. Riesgos y amenazas al bienestar personal. Opciones de respuesta y prácticas de uso saludable. Situaciones de violencia y de riesgo en la red (ciberacoso, sextorsión, acceso a contenidos inadecuados, dependencia tecnológica, etc.).

### D. Ciudadanía digital crítica.

- **Interactividad en la red:** libertad de expresión, etiqueta digital, propiedad intelectual y licencias de uso.
- Educación mediática: periodismo digital, blogosfera, estrategias comunicativas y uso crítico de la red. Herramientas para detectar noticias falsas y fraudes.
- Gestiones administrativas: servicios públicos en línea, registros digitales y certificados oficiales.
- Comercio electrónico: facturas digitales, formas de pago y criptomonedas.
- Ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, sesgos algorítmicos e ideológicos, obsolescencia programada, soberanía tecnológica y digitalización sostenible.
- Activismo en línea: plataformas de iniciativa ciudadana, cibervoluntariado y comunidades de hardware y software libres. Tipos de licencias de código libre.

## EXPRESIÓN ARTÍSTICA



La materia se estructura en dos bloques de contenidos:

**A. Técnicas gráfico-plásticas.**

- Los efectos del gesto y del instrumento: herramientas, medios y soportes. Cualidades plásticas y efectos visuales.
- Técnicas de dibujo y pintura: técnicas secas y húmedas.
- Técnicas mixtas y alternativas de las vanguardias artísticas. Posibilidades expresivas y contexto histórico.
- Técnicas de estampación. Procedimientos directos, aditivos, sustractivos y mixtos.
- Grafiti y pintura mural.
- Técnicas básicas de creación de volúmenes.
- El arte del reciclaje. Consumo responsable. Productos ecológicos, sostenibles e innovadores en la práctica artística. Arte y naturaleza.
- Seguridad, toxicidad e impacto medioambiental de los diferentes materiales artísticos. Prevención y gestión responsable de los residuos.
- Ejemplos de aplicación de técnicas gráfico-plásticas en diferentes manifestaciones artísticas y en el ámbito del diseño.

**B. Fotografía, lenguaje visual, audiovisual y multimedia.**

- Elementos y principios básicos del lenguaje visual y de la percepción. Color y composición.
- Narrativa de la imagen fija: encuadre y planificación, puntos de vista y angulación. La imagen secuenciada.
- Fotografía analógica: cámara oscura. Fotografía sin cámara (fotogramas). Técnicas fotográficas experimentales: cianotipia o antotipia.
- Fotografía digital. El fotomontaje digital y tradicional.
- Seguridad, toxicidad e impacto medioambiental de los diferentes materiales artísticos. Prevención y gestión responsable de los residuos.
- Narrativa audiovisual: fotograma, secuencia, escena, toma, plano y montaje. El guion y el storyboard.
- El proceso de creación. Realización y seguimiento: guion o proyecto, presentación final y evaluación (autorreflexión, autoevaluación y evaluación colectiva).
- Publicidad: recursos formales, lingüísticos y persuasivos. Estereotipos y sociedad de consumo. El sexismo y los cánones corporales y sexuales en los medios de comunicación.
- Campos y ramas del diseño: gráfico, de producto, de moda, de interiores, escenografía.
- Técnicas básicas de animación.
- Recursos digitales para la creación de proyectos de videoarte.

**MÚSICA**

Hoy la música es uno de los principales referentes de identificación de la juventud. Con el desarrollo tecnológico se multiplicaron los cauces de acceso a las numerosas fuentes de cultura musical y a sus formas de creación e interpretación mediante vehículos de la vida cotidiana del alumnado, como Internet, dispositivos móviles, reproductores de audio o videojuegos.

La música, como bien cultural y como lenguaje y medio de comunicación, constituye un elemento con gran valor en la vida de las personas. Además de favorecer el desarrollo integral de los individuos, interviene en su formación emocional e intelectual. También contribuye al afianzamiento de una postura abierta, reflexiva y crítica en el alumnado.

Es una asignatura práctica donde se estudian temas teóricos cercanos a los intereses del alumnado.



Debido a la importancia de las nuevas tecnologías en nuestros días se aprende a utilizar software musical en el aula de informática.

### **CONTENIDOS. ¿QUÉ VOY A APRENDER?**

Música en 4º de ESO se ocupa de los siguientes temas:

- La música popular urbana (Rock, pop, jazz, música electrónica...)
- La música en el cine y la publicidad
- Las nuevas tecnologías y su relación con la música (instrumentos, acústica, programas informáticos de edición musical, videojuegos, Apps...)
- El legado musical español en el mundo.
- La diversidad musical en el mundo y sus expresiones artísticas.

Al igual que en los cursos anteriores la materia se estructura en los Bloques de contenido.

1. Habilidades y destrezas, escucha y visionado.
2. Valoración y apreciación artística, imprescindibles en materias tan prácticas como la Música.
3. Saberes teóricos correspondientes a cada tema.

### **ITINERARIO FORMATIVO ¿PARA QUÉ ME SIRVE?**

Sirve para cualquier itinerario formativo y profesional. Es muy recomendable para estudiantes de música en el conservatorio, también para alumnos que quieren cursar bachillerato en modalidad de humanidades o para aquellos que quieren estudiar ciclos formativos.

*¿Por qué enseñamos Música? No porque queramos que todos nuestros alumnos y alumnas sean músicos. No porque esperamos que nuestros alumnos canten fantásticamente o toquen virtuosamente un instrumento... Enseñamos Música para ser más humanos, para poder compartir belleza y para disfrutar más de la vida.*

*Porque la Música es **Ciencia**. Porque la Música es **Matemáticas**. Porque la Música es un **Lenguaje**. Porque la Música es un **Idioma Extranjero**. Porque la Música es **Historia**. Porque la Música es **Educación Física**. Porque la Música es **Disciplina**. Porque la Música es **Filosofía**. Porque la Música es todas estas cosas, pero sobre todo... la Música es **ARTE**.*

### **FRANCÉS**

Partiendo de esquemas sobre gramática y vocabulario, se trabajan las competencias correspondientes para llegar a la realización de una serie de situaciones de aprendizaje o proyectos:

- Crear una aplicación para sensibilizar sobre el desperdicio de alimentos.
- Denunciar una situación (manifestación a través de carteles o/y medios informáticos)
- Presentar su profesión ideal y hacer el curriculum correspondiente.
- Realizar una campaña de sensibilización relacionada con el mundo animal.
- Realizar una colecta de donativos para ayudar a los que más lo necesitan.
- Presentar una obra de arte.

Vocabulario:



- Las expresiones para dar su opinión, el consumo responsable, el malgasto de alimentos.
- Los medios de comunicación y la actualidad, los problemas de la sociedad, los valores de la sociedad.
- Los proyectos profesionales, las profesiones, los sectores profesionales, las cualidades.
- Los animales de compañía, los animales salvajes, el bienestar animal, la biodiversidad.
- La solidaridad, el benevolado, las catástrofes naturales.
- Las obras de arte, las emociones, la apreciación del arte.
- 

### **FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN PERSONAL Y PROFESIONAL**

La materia se organiza en tres bloques de contenidos:

#### **A. El ser humano y el conocimiento de uno mismo.**

- Visión y conocimiento del ser humano desde las perspectivas psicológica, antropológica y sociológica.
- **Psicología.** Neurociencia, conducta y cognición. Sistema nervioso central y sistema nervioso periférico. Neuronas y estructura funcional del cerebro. Fundamentos biológicos de la conducta. Circuitos de recompensa y su relación con las adicciones. Bienestar y hábitos saludables. La adolescencia desde el punto de vista psicológico. Desarrollo cognitivo y desarrollo de la personalidad durante la adolescencia. Reconocimiento y control de las emociones. Desarrollo personal dentro del grupo. Influencia del grupo en el individuo.
- **Antropología.** El ser humano como ser cultural. Concepto antropológico de cultura. El ser humano como construcción cultural. Humanización y cultura. Diversidad cultural.
- **Sociología.** El ser humano como ser social. Concepto de sociedad. Estrategias de inclusión y cohesión social para mejorar la calidad de vida de las personas. El adolescente y sus relaciones. Búsqueda de la autonomía y asunción progresiva de responsabilidades. Conductas prosociales y antisociales. Normas, roles y estereotipos. Igualdad de género. Diversidad y convivencia positiva dentro de los grupos. Procesos de transición a la vida adulta en perspectiva comparada.

#### **B. Formación y orientación personal y profesional hacia la vida adulta.**

##### **1. Aprendizaje y ser humano.**

- Procesos implicados en el aprendizaje: atención, motivación y memoria. Estrategias de aprendizaje y estudio. Inteligencia emocional e inteligencia ejecutiva.
- Lo heredado y lo aprendido: biología y cultura. Proceso de socialización. Agentes de socialización. Aprendizaje formal e informal.

##### **2. Construcción del sentido de competencia y logro.**

- Autoconocimiento. Autonomía personal y autopercepción. Estilo atribucional. Capacidad autocrítica. Iniciativa personal. Pensamiento creativo. Confianza y seguridad en uno mismo. Perseverancia.
- Estrategias para enfrentarse al fracaso y a la frustración.

##### **3. Relaciones e interacciones con los demás.**

- Habilidades sociales.
- Habilidades comunicativas. Barreras en la comunicación y estrategias para superarlas.
- Habilidades de organización y gestión.
- Herramientas digitales para la interacción con los demás. Huella y reputación digital. Gestión de identidades digitales: personal y profesional.

##### **4. Orientación hacia la formación académica y profesional. Exploración del entorno profesional.**



- Programas, oportunidades y ayudas para la formación. Servicios de orientación académica y profesional. Formación permanente a lo largo de la vida.

- Exploración y descubrimiento del entorno de trabajo: las relaciones laborales. Tendencias laborales y demandas del mercado. Retos de la revolución digital. Emprendimiento e intraemprendimiento. Participación social activa. El ser humano como homo oeconomicus. Teorías críticas. Colaboración y voluntariado.

**C. Proyecto e itinerario personal, académico y profesional. Aproximación a la búsqueda activa de empleo.**

- Planes de autoconocimiento y de formación académica y profesional. Cualidades personales. Fortalezas y debilidades. La diversidad como elemento enriquecedor. Aspiraciones y metas. Fases del plan: exploración, diagnóstico, perfiles académicos y profesionales, toma de decisiones. Ayudas y recursos para superar carencias y afrontar retos personales y profesionales.

- Aproximación a un plan de búsqueda activa de empleo con proyección hacia el futuro. Estrategias de búsqueda de empleo. Fuentes e instrumentos de búsqueda de empleo.

## MATERIAS OPTATIVAS (se cursa UNA)

### PROYECTOS DE ROBÓTICA

La materia se desarrolla en el taller de tecnología, y requiere del uso de ordenadores y material específico de robótica. Por limitación de material disponible hasta la fecha, se establece un número máximo de 10 alumnos/as. El criterio que se seguirá hasta completar el cupo será la nota media del expediente académico. Los bloques de contenidos son:

A. Proceso de resolución de problemas.

- Técnicas o estrategias de generación de ideas para la resolución de problemas cotidianos, mediante la programación y su aplicación en sistemas automáticos y robots.

- Proyectos colaborativos y cooperativos que resuelvan necesidades del centro y el entorno.

- Motivación e interés en la resolución de problemas.

- Herramientas digitales de programación y simulación que faciliten la comprensión de sistemas robóticos y ayuden a la resolución de problemas.

B. Diseño 3D y fabricación digital.

- Uso de programas CAD en 3D para el diseño y fabricación de piezas aplicadas a proyectos.

- Técnicas de fabricación digital: impresión 3D y corte.

C. Electrónica analógica y digital aplicadas a la robótica.

- Señales analógica y digital en robótica.

- Electrónica analógica y digital: componentes aplicados a la robótica y su funcionamiento.

Simbología.

- Análisis, montaje y simulación de circuitos sencillos con componentes analógicos y digitales aplicados a la robótica.

D. Pensamiento computacional: programación de sistemas técnicos.

- Programación por bloques y con código.

- Algoritmos, diagramas de flujo.

-Elementos básicos de programación. Variables: tipos. Operadores aritméticos y lógicos.

Estructuras de decisión: bucles y condicionales. Funciones.

- Aplicación de plataformas de control en la experimentación con prototipos diseñados.

- Programación de aplicaciones en dispositivos móviles.

E. Automatización y robótica.

- Sensores y actuadores básicos. Características técnicas y funcionamiento. Aplicaciones prácticas.



- Componentes de un robot. Grados de libertad (articulaciones), movimientos y sistemas de posicionamiento para robot.
  - Diseño, construcción y control de robots y/o sistemas automáticos sencillos, de manera física.
  - Iniciación a la inteligencia artificial y big data: aplicaciones.
  - Sistemas de comunicación en plataformas de control: alámbrica e inalámbricas. Internet de las cosas. Aplicaciones prácticas.
- F. Desarrollo sostenible en la robótica.
- Sostenibilidad en la selección de materiales y en el diseño de procesos y sistemas automáticos y robóticos.
  - Fabricación sostenible mediante robots: reducción tanto de los materiales empleados como del consumo energético.
  - Contribución de la inteligencia artificial al desarrollo sostenible.

### **ARTES ESCÉNICAS, DANZA Y FOLKLORE**

La materia consta de dos bloques:

#### **A. Expresión, interpretación, escenificación y representación.**

- Técnicas de expresión vocal.
- Técnicas de expresión y trabajo corporal y gestual.
- Técnicas de expresión rítmico-musical.
- Técnicas de dramatización.
- Técnicas de danza.
- Repertorio de fragmentos y/o piezas de diversas manifestaciones escénicas.
- Repertorio de danzas y/o coreografías.
- Repertorio de diferentes manifestaciones del folclore, especialmente de Castilla-La Mancha.
- Recursos de las artes escénicas: escenografía, vestuario, maquillaje, peluquería, iluminación y sonido, entre otros.
- Herramientas digitales y tecnológicas relacionadas con las producciones escénicas.
- El reparto de responsabilidades y roles. Equipo artístico y técnico de puesta en escena. El público.
- El ensayo
- El espectáculo

#### **B. Patrimonio escénico, de danza y folclore.**

- Las artes escénicas. Características y funciones: teatro, ópera, zarzuela, danza, circo, teatro musical y espectáculos performativos, entre otros.
- Tipologías básicas del espectáculo escénico teatral, según su forma y medio expresivo: textual, gestual, de objetos, musical y lírico, entre otros.
- Las manifestaciones expresivas del folclore, especialmente de Castilla-La Mancha.
- Elementos de las artes escénicas: el personaje, la situación y la acción.
- Los géneros escénicos desde la Antigüedad clásica hasta la actualidad.
- Evolución histórica de la danza. Estilos de danza. El ballet.

**Esta materia precisa especialmente de una predisposición activa y dinámica de los alumnos/as. El alumnado participante debe tener una actitud abierta y colaborativa a la hora de afrontar las actividades de interpretación que se desarrollen.**

**2 horas semanales.**

ÍNDICE



-Características de la asignatura

-Contenidos principales

-Mecanismos de evaluación

-Distribución semanal

### ¿Qué es?

Se trata de una materia específica de opción.

- Contribuye al desarrollo de sus capacidades artísticas, creativas e interpretativas; fomentando así la mejora de la propia imagen y la configuración de la personalidad.
- Dará un mayor conocimiento de la tipología y características de los espectáculos escénicos y de danza.

### ¿Qué estudiamos?

Bloque 1: actividades prácticas para el desarrollo de las capacidades y habilidades creativas y expresivas.

Bloque 2: Valora la participación constructiva en las actividades del aula y el respeto a las normas de convivencia.

El resto de los bloques, (Las artes escénicas, Artes escénicas de la Antigüedad al Renacimiento, Artes escénicas del Barroco al Siglo XIX y Artes escénicas del Siglo XX), están dedicados más a los saberes teóricos sobre las Artes escénicas y la Danza y a la evolución histórica de las mismas.

### Principales mecanismos de evaluación de la asignatura:

- Observación del grado de participación en las prácticas de aula.
- Trabajos: comentarios de texto, análisis de obras, visionado de teatro, creación de guiones ...
- Exposiciones aula virtual y orales.
- Exámenes tipo orales o tipo test.
- Escenificaciones, escenografías e improvisaciones.

### CULTURA CLÁSICA

La materia se organiza en cinco bloques:

A. Geografía e historia.

- El marco geográfico de la civilización griega: Grecia en el siglo de Pericles. El mundo helenístico.
- El marco geográfico de la civilización romana en su apogeo cultural: épocas de Augusto y de Trajano.
- La civilización griega: origen, principales acontecimientos y protagonistas.
- La civilización romana: origen mítico e histórico, principales acontecimientos y protagonistas.
- La romanización de Hispania y Europa: su importancia en la configuración de los territorios actuales.



- Sistemas políticos: las poleis griegas: aristocracia, tiranía y democracia. La República romana y el Imperio. Pervivencia de las instituciones políticas clásicas en la actualidad.
- La organización social de Grecia y Roma. La situación jurídica y social de los esclavos y de la mujer. Mujeres destacadas.
- El ejército: los hoplitas, las falanges y la legión. El campamento romano.
- Las representaciones y festivales teatrales, su evolución y pervivencia en la actualidad. Ludi Romani. Circo y anfiteatro.

#### **B. Léxico.**

- El alfabeto latino y griego y su permanencia e influencia en las lenguas del repertorio lingüístico del alumnado.
- Comparación entre lenguas a partir de su origen y parentescos. Lenguas itálicas y dialectos griegos.
- Identificación de palabras con lexemas, sufijos y prefijos de origen latino y griego, en textos escritos de las lenguas de enseñanza.
- Estrategias básicas para inferir significados en el léxico especializado y de nueva aparición, a partir de la identificación de formantes latinos y griegos.
- Técnicas avanzadas de reconocimiento, organización e incorporación a la producción escrita, oral o multimodal de léxico de raíz común entre las distintas lenguas del repertorio lingüístico individual.

#### **C. Mitología.**

- Dioses, diosas, héroes y heroínas de la mitología grecolatina. Pervivencia de los arquetipos míticos, referentes de la cultura universal.
- Creencias, superstición y magia. Religión oficial, religión doméstica. El mundo de los muertos. Las religiones místicas. Los oráculos.

#### **D. Manifestaciones artísticas.**

- Características esenciales del arte griego y romano y su funcionalidad. Conservación, preservación y restauración.
- Principales monumentos clásicos del patrimonio español y europeo: cronología y localización.
- Características de los géneros literarios, mediante la lectura de fragmentos. Pervivencia de temas, motivos y personajes de la tradición grecolatina en la literatura universal.

#### **E. La herencia clásica en la construcción de la ciencia y la tecnología.**

- La representación del universo en el mundo clásico.
- La medicina en Grecia y Roma.
- Matemáticas: Tales y Pitágoras. El sistema de numeración.
- La transmisión de la cultura clásica a través de los siglos. La universidad de Alcalá de Henares y la Escuela de Traductores de Toledo.

### **CULTURA CIENTÍFICA**

La materia se organiza en cinco bloques:

#### **A. Procedimientos de trabajo.**

- Métodos de trabajo. Método científico.
- Búsqueda, tratamiento y transmisión de la información científica, mediante el uso de diferentes fuentes.
- Reflexión científica y toma de decisiones con contenido científico y tecnológico ante situaciones personales, sociales y globales.

#### **B. El Universo.**

- Evolución de las ideas sobre el universo.
- Origen, composición y estructura del universo.
- Origen, estructura del sistema solar y evolución de las estrellas.
- Condiciones para el origen de la vida.



**C. La biosfera.**

- Ecosistema: definición, componentes
- Relaciones interespecíficas e intraespecíficas.
- Cadenas, redes y pirámides tróficas.
- Sucesiones ecológicas.

**D. Medio ambiente y sostenibilidad.**

- Principales problemas medioambientales: causas, consecuencias y soluciones.
- Cambio climático actual: análisis crítico de los datos que lo evidencian.
- Fuentes de energías convencionales y alternativas. La pila de hidrógeno.
- El desarrollo sostenible como principio rector de los tratados internacionales sobre protección del medio ambiente.
- Campañas de sensibilización medioambiental en el entorno próximo.

**E. Calidad de vida.**

- Salud y enfermedad: evolución histórica.
- Enfermedades infecciosas y no infecciosas más importantes: desarrollo, tratamientos y prevención.
- Sistema inmunológico humano: elementos y funcionamiento.
- Consumo de drogas: prevención y consecuencias.
- Estilos de vida y la salud.