



Castilla-La Mancha



Unión Europea

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"



# Oriéntate

*Información  
para 1º de BTO.*

## CIENCIAS



## 1º BACHILLERATO CIENCIAS

<b>MATERIAS TRONCALES GENERALES</b>	FILOSOFÍA		3
	PRIMERA LENGUA EXTRAJERA I ( INGLÉS I )		3
	LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA I		4
	MATEMÁTICAS I		4
<b>MATERIAS TRONCALES DE OPCIÓN</b>	<b>ITINERARIO CIENCIAS E IGENIERIA</b>		
	FÍSICA Y QUÍMICA	4	
	DIBUJO TÉCNICO I	4	
<b>ITINERARIO CIENCIAS DE LA SALUD</b>			
FÍSICA Y QUÍMICA	4		
BIOLOGÍA Y GEOLOGIA	4		
<b>MATERIAS ESPECÍFICAS DE ITINERARIO (elegir 1 )</b>	FRANCES I	4	4
	DIBUJO ARTÍSTICO I		
	TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I		
FRANCES I		4	
DIBUJO ARTÍSTICO I			
ANATOMÍA APLICADA			
<b>MATERIAS ESPECÍFICAS COMUNES ( elegir 1 )</b>	CULTURA CIENTÍFICA		2
	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN I		
	RELIGIÓN		
<b>MATERIA ESPECÍFICA OBLIGATORIA</b>	EDUCACIÓN FÍSICA		2
<b>TOTAL HORAS</b>			<b>30</b>

## MATERIAS

### FÍSICA Y QUÍMICA

Es una materia obligatoria para aquellos que habéis decidido estudiar la rama de Ciencias, pero sobre todo es una materia **imprescindible** para que asignatura de Física de 1º de Universidad (obligatoria en casi todas las carreras) y Química de 1º (obligatoria en muchas) sean materias que puedas superar con garantías.

#### ¿QUÉ HAREMOS EN CLASE?

Realizaremos abundantes actividades (cuestiones, problemas numéricos, de laboratorio virtual...) encaminadas a aprender a utilizar las estrategias de la actividad científica con todas sus herramientas. Señalar que realizaremos un proyecto experimental que desembocará en una jornada de experimentos, y usaremos TIC para aprender a mejorar nuestro modo de aprender y alcanzar los objetivos de la materia.

Es importante mentalizarse a trabajar a diario en casa y en el aula, y sobre todo, finalizar las sesiones de clase sin dudas de ningún tipo. Aprenderemos estrategias para combinar competencias como aprender a aprender, competencia matemática y digital, además de desarrollar competencias sociales y cívicas, desarrollando el sentido de iniciativa.

En cuanto a los contenidos de Química, nos centraremos en la teoría atómico-molecular, mezclas de gases y disoluciones, formulación inorgánica (IUPAC), reacciones químicas, estequiometría, termoquímica y espontaneidad de las reacciones químicas. Finalizamos con Química orgánica. En Física estudiaremos cinemática con vectores, movimientos en el plano, rectilíneos, circulares y armónicos. En dinámica llegaremos a estudiar choques, gravitación y la ley de Coulomb. Finalizamos con el bloque de energía, trabajo, potencia y sus relaciones.

#### ¿QUIÉN DEBERÍA ESCOGER ESTA MATERIA?

- Los que deseen iniciar estudios en la **Facultad de CC. Químicas de Ciudad Real** en los estudios de grado de Química, Tecnología de los alimentos, o Ingeniería Química.
- Grados de Ciencias: Biología, Geología, Física, CC. Medioambientales, Bioquímica
- Grados de Ciencias de la Salud: Medicina, Enfermería, Fisioterapia, Logopedia...
- Grados de Ingeniería Mecánica, Ing. Eléctrica, Ing. Electrónica, Ing. Informática...
- Grados de Ingeniería civil, Ing. de edificación, Arquitectura...

#### ¿QUIÉN PUEDE DARTE MÁS INFORMACIÓN SOBRE LA MATERIA?

- Profesores del departamento de Física y Química

#### ¿DÓNDE PUEDO INFORMARME CON MÁS DETALLE?

- Blog de FQ de 1º de bachillerato: <http://fq-1bto.blogspot.com.es/p/menu.html>
- Guía CONSUMER de acceso a la Universidad: <http://universidades.consumer.es/>
- Grados de la UCLM: <https://www.uclm.es/estudios/catalogo/grado.aspx>

### BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

#### ¿QUÉ HACEMOS EN CLASE?

La Biología y la Geología son dos Ciencias experimentales dedicadas al estudio de la Naturaleza. Mientras que la Biología analiza los seres vivos en todas sus dimensiones la Geología estudia la Tierra y su evolución. Se trata de disciplinas en continua evolución cuyo desarrollo ha aportado al ser humano avances en numerosos aspectos de interés socio-económico en relación con la medicina, los recursos naturales, el medio ambiente, etc.

La Biología se inicia con el estudio de los niveles de organización de los seres vivos: composición química, organización celular y tejidos animales y vegetales. A continuación se aborda la clasificación de los seres vivos analizando la biodiversidad y su conservación y se finaliza con dos bloques dedicados al estudio de los reinos animal y vegetal, especialmente desde el punto de vista de su funcionamiento y adaptaciones al medio en el que habitan.

La Geología toma como hilo conductor la Teoría de la Tectónica de Placas. A partir de ella se hará énfasis en la composición, estructura y dinámica del interior terrestre, para continuar con el análisis de los movimientos de las placas y sus consecuencias: expansión oceánica, relieve terrestre, magmatismo, clasificación de las rocas, entre otras y finalizar con la historia de la Tierra.

Realizaremos prácticas de laboratorio de biología y de geología, preparaciones microscópicas, rocas, minerales, fósiles, etc.

Veremos vídeos relativos a procesos, escenarios y temas de interés.

Los alumnos realizarán trabajos de investigación y de campo.

### ¿QUIÉN DEBERÍA ESCOGER ESTA ASIGNATURA?

Aquellos alumnos tanto de tendencia "Ciencias de la salud", como del itinerario "Ciencias e ingeniería", y de "Humanidades" que deseen realizar carreras como Medicina, Biología, Veterinaria, Nutrición, Ciencias ambientales, Ingenierías: de montes, de caminos, de puertos, agronómicas, Física, Arquitectura, Geología, Arqueología, Antropología, etc.

### ¿QUIÉN PUEDE DARTE MÁS INFORMACIÓN?

Cualquier componente del departamento de Biología y Geología

## DIBUJO TÉCNICO I y II

### ¿QUÉ HAREMOS EN CLASE?

El **dibujo técnico es un lenguaje gráfico** utilizado en actividades industriales para desarrollar ideas que encierran un contenido tecnológico. Se define como lenguaje gráfico, expresivo y técnico que transmite representaciones, esquemas y simbologías sobre una superficie de papel.

ES UN MEDIO DE EXPRESIÓN Y DE COMUNICACIÓN INDISPENSABLE EN LOS PROCESOS EN LOS QUE SE REALIZA UN PROYECTO O UN PROCESO DE INVESTIGACIÓN QUE UTILIZA LOS ASPECTOS GRÁFICOS Y VISUALES.

Un dibujo técnico es el documento gráfico y visual de un proyecto en ingeniería, en arquitectura y en cualquier disciplina de diseño, aportando una definición clara y exacta de lo que se diseña, crea o produce.

La asignatura aporta:

1. La capacidad de interpretar un documento gráfico
2. El desarrollo de la visión espacial entendida como la capacidad de visualización indispensable para imaginar proyectos y objetos en un plano
3. La elaboración de documentos técnicos y normalizados ( dibujos, planos)

### Contenidos que se impartirán :

En primero se trataban los niveles globales sobre la Geometría plana y las construcciones geométricas básicas, los sistemas de representación, perspectivas y la normalización.

En segundo se profundiza en los contenidos de primero, incidiendo en la utilización de los procedimientos y métodos operativos del sistema diédrico, junto al bloque de documentación gráfica de proyectos.

### ¿QUIÉN DEBERÍA ESCOGER ESTA ASIGNATURA?

Los interesados en estudios del ámbito de las ingenierías; industriales, caminos, minas, diseño, arquitectura.

### ¿QUIÉN PUEDE DARTE MÁS INFORMACIÓN?

Cualquier profesor del departamento de Artes Plásticas/Dibujo.

## FRANCÉS I

### ¿ QUÉ HAREMOS EN CLASE ?

Son clases en las que los alumnos continuarán con el aprendizaje de la lengua francesa y la cultura francófona a través de:

- actividades dinámicas y variadas, que integran
- el uso de las tecnologías por parte de los alumnos (Pizarra Interactiva, plataforma Edmodo, Internet),
- la posibilidad de viajar
- y de corresponder con alumnos francófonos de su edad

Los contenidos que se trabajarán en clase serán los recogidos en el MCER para el nivel A2 y B1, que es el nivel al que se pretende que los alumnos tengan al final de Bachillerato, tanto de forma escrita como oral.

### ¿ QUIÉN DEBERÍA ESCOGER ESTA MATERIA ?

-Todos los alumnos de cualquier itinerario (ciencias y letras) con nociones de francés, que tengan curiosidad por conocer otras culturas, viajar y que crean que el aprendizaje de una segunda lengua extranjera es un valor añadido para sus estudios y su futuro laboral.

-Aquellos alumnos que quieran presentarse a las pruebas de Certificación correspondientes al A2 / B1 según marca el MCER.

### ¿ QUIÉN PUEDE DARTE MÁS INFORMACIÓN ?

Jefa del departamento de Francés.

## DIBUJO ARTÍSTICO I y II

### ¿QUÉ HAREMOS EN CLASE?

El dibujo artístico es una herramienta gráfica con posibilidades representativas, estéticas, comunicativas y expresivas indispensables para desarrollar procesos creativos visuales.

La asignatura aporta conocimientos teóricos, técnicos y estéticos sobre la representación gráfica desde una orientación teórica práctica fomentando la creatividad.

#### Contenidos que se impartirán :

##### En primero:

- El dibujo como herramienta de expresión
- Recorrido histórico de técnicas y materiales
- La línea como arquitectura de la forma
- La composición
- El claroscuro
- La textura
- El color y su aplicación

##### En segundo:

Se profundizan los contenidos de primero continuando con la representación subjetiva del entorno, diferentes perspectivas, la representación del cuerpo humano, la figura y las herramientas digitales como complemento a las técnicas tradicionales.

### ¿QUIÉN DEBERÍA ESCOGER ESTA ASIGNATURA?

Los que estén interesados en estudios de perfil creativo /tecnológico y artístico como estudios de Artes plásticas, Diseño, Arquitectura, Diseño Web, estudios de imagen y Multimedia, Audiovisual, etc.

### ¿QUIÉN PUEDE DARTE MÁS INFORMACIÓN?

El profesorado del Departamento.

## TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I

### ¿QUÉ HAREMOS EN CLASE?

La materia se reparte en 6 bloques de contenidos. Estudiaremos los siguientes contenidos:

Bloque 1: Recursos energéticos: Energía: Definición, unidades, formas de manifestación. Fuentes de energía: renovables y no renovables. Tipos de centrales de producción de energías. Consumo de energía en viviendas. Instalaciones características. Medidas de ahorro energético. Certificado de eficiencia energética.

Bloque 2: Máquinas y sistemas: Elementos transmisores y transformadores del movimiento. Elementos auxiliares del movimiento. Magnitudes mecánicas básicas. Elementos que forman un circuito eléctrico de corriente continua. Simbología. Tipos de señales eléctricas. Magnitudes eléctricas básicas. Leyes fundamentales. Componentes electrónicos básicos. Aparatos de medida. Cálculo de magnitudes eléctricas en un circuito eléctrico. Elementos de un circuito neumático e hidráulico: elementos de producción, elementos de distribución y actuadores.

Bloque 3: Programación y robótica: Software de programación. Diagramas de flujo y simbología. Tipos de variables. Operadores. Programación estructurada. Bucles, contadores y sentencias condicionales. Señales digitales y analógicas. Sensores analógicos. Actuadores: tipos de motores, características y aplicaciones reales. Programación de una plataforma de hardware libre o privativo para que controle el funcionamiento de un robot.

Bloque 4: Introducción a la ciencia de los materiales. Estructura interna de los materiales: Metálicos, plásticos, vítreos y cerámicos. Propiedades de los materiales: físicas, químicas, mecánicas y otras. Materiales de última generación y materiales inteligentes.

Bloque 5: Procedimientos de fabricación: Técnicas utilizadas en los procesos de fabricación. Máquinas – herramientas. Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos de fabricación. Impresión 3D.

Bloque 6: Productos tecnológicos: Diseño, producción y comercialización. Diseño y producción de un producto tecnológico: etapas. Gestión de calidad.

### ¿QUIÉN DEBERÍA ESCOGER ESTA MATERIA?

Cualquier alumno/a con inquietudes técnicas. Preferentemente, alumnos que pretendan cursar carreras técnicas y ciclos formativos de grado superior.

### ¿QUIÉN PUEDE DARTE MÁS INFORMACIÓN?

El profesor de Tecnología.

## ANATOMÍA APLICADA

### ¿ QUÉ HAREMOS EN CLASE ?

- Estudiaremos el cuerpo humano, su autonomía y fisiología, así como las enfermedades y alteraciones
- Comenzaremos con las moléculas que componen y seguiremos con las células y tejidos, los órganos y aparatos y arterias
- Realizaremos prácticas en el laboratorio de todos los contenidos de la signatura
- Veremos documentales que esté relacionados con los contenidos de la signatura

### ¿ QUIÉN DEBERÍA ESCOGER ESTA MATERIA ?

- Los alumnos interesados en estudios de grado como Medicina, Fisioterapia, Enfermería, Biológicas, Veterinaria, Educación física, Farmacia ...
- Todas referentes a la rama sanitaria

### ¿ QUIÉN PUEDE DARTE MÁS INFORMACIÓN ?

- Cualquier componente del departamento

## CULTURA CIENTÍFICA

### ¿ QUÉ HAREMOS EN CLASE ?

Es una asignatura que se basa en conocer la terminología y avances científicos que se van descubriendo en la época actual, se estudiarán los siguientes temas:

- La tectónica global y los grandes fenómenos asociados a ella
- Conocimiento de los genes y su expresión genética
- Alteraciones en el material genético
- Biotecnología y la ingeniería genética
- Células madre y su obtención
- Prevención y tratamiento de las enfermedades infecciosas

### ¿ QUIÉN DEBERÍA ESCOGER ESTA MATERIA ?

- Alumnos que quieran realizar estudios de grado relacionados con la rama sanitaria
- Alumnos que quieran realizar estudios de grado como Biología, Biotecnología, Ingeniería Genética
- Alumnos de bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales que quieran obtener información de los avances científicos y médicos que se den en la actualidad

### ¿ QUIÉN PUEDE DARTE MÁS INFORMACIÓN ?

- Cualquier componente del departamento

## TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN I

### ¿QUÉ HAREMOS EN CLASE?

La materia se reparte en 5 bloques de contenidos. Estudiaremos los siguientes contenidos:

Bloque 1: La sociedad de la información y la comunicación.

Bloque 2: Arquitectura de ordenadores: Componentes físicos (Hardware) y configuración y gestión de sistemas operativos (Windows, Linux y Android)

Bloque 3: Software para sistemas informáticos: Procesadores de texto, hojas de cálculo, programas de edición de audio y video y aplicaciones móviles)

Bloque 4: Redes de ordenadores: tipología y configuración de redes.

Bloque 5: Programación: Programación en distintos lenguajes: Java, C++, HTML, Processing, Scratch. Diseño de aplicaciones para dispositivos móviles. Herramientas de desarrollo y utilidades básicas.

### ¿QUIÉN DEBERÍA ESCOGER ESTA MATERIA?

Cualquier alumno/a, pues los medios informáticos se han convertido en imprescindibles para poder almacenar, compartir y comunicar la información en nuestros días, y en un alto grado, los conocimientos adquiridos en esta materia se utilizarán independientemente de la especialidad o carrera que los alumnos elijan. Estudiar una carrera de informática es sinónimo de tener altas posibilidades de conseguir un empleo, según las últimas estadísticas.

### ¿QUIÉN PUEDE DARTE MÁS INFORMACIÓN?

El profesor de informática.



Castilla-La Mancha



Unión Europea

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional  
"Una manera de hacer Europa"

## RELIGIÓN

### ¿QUÉ HAREMOS EN CLASE?

Trabajaremos los contenidos partiendo de actividades muy lúdicas que no acercarán a los contenidos propios de la materia en este nivel dónde se conoce, se habla, se contrasta, se interpreta ... acerca de Dios, el hombre, el bien, el mal, la historia, el arte, la literatura, los avances científicos, el sentido de la vida.

La mayoría de vosotros ya habéis estado con nosotros en secundaria y conocéis el sistema de trabajo con creces. En definitiva, la clase de Religión busca que comprendas la Religión Católica y su aportación a la sociedad.

Los temas que vamos a tratar son los siguientes:

- 1.El invento de la religión
- 2.La fe, ¿ayuda o estorbo?
- 3.Yo tengo algo que decir a Dios
- 4.Dios está en todas partes
- 5.Un Dios para los hombres
- 6.¿Ser creyente o ser discípulo?
- 7.La fe cristiana ante la ciencia y la técnica
- 8.La Iglesia y los Medios de Comunicación Social
- 9.La Doctrina Social de la Iglesia
- 10.Los cristianos, gente de esperanza

### ¿QUIÉN DEBERÍA ESCOGER ESTA ASIGNATURA?

Todo aquel alumno que busca conocimiento progresivo del hecho religioso cristiano, necesario para comprender le mundo actual y su propia identidad como persona

### ¿QUIÉN PUEDE DARTE MÁS INFORMACIÓN?

Jefa del departamento de Religión y Moral Católica