

2º BACHILLERATO CIENCIAS

- **BIOLOGÍA**

Departamento de Biología y Geología.

Materia imprescindible (troncal) para cualquier estudio de Ciencias de la Salud.

En este nivel se estudian los fundamentos de la vida a nivel molecular, bioquímico y celular y se corresponde con asignaturas que se encuentran en el primer curso de todas las carreras biosanitarias.

En su programa incluye:

Las biomoléculas básicas con una profundidad suficiente. (Los conocimientos necesarios de química no son excesivos y no se basan en cálculos sino en la comprensión de procesos).

Métodos de estudio de la célula.

Organización celular: estructura y funcionamiento de los orgánulos.

La división celular: mitosis y meiosis.

El metabolismo celular: las rutas básicas, es decir, como quemamos la glucosa o la grasa, qué pasa si tomamos exceso de proteínas, como sintetizamos el ADN o fabricamos las proteínas y cómo las plantas realizan la fotosíntesis a nivel molecular.

Técnicas modernas de biotecnología. ¿Qué hacen con el palito que le meten en la boca al sospechoso de asesinato? Entre otras.

Genética básica: leyes de Mendel y las mutaciones.

Estructura de los microorganismos y del sistema inmune para defendernos de ellos.

Cuando acabes tendrás una visión mucho más clara de los procesos que te permitan entender qué pasa con los alimentos que comes, en qué se basan técnicas médicas o forenses, comprender cómo tratar determinadas enfermedades.

- **CIENCIAS DE LA TIERRA**

Departamento Biología y Geología.

Esta materia te dará una visión amplia de los problemas medioambientales que se están produciendo en el planeta en este momento. No sólo se analizan los fenómenos sino que se trata de entender los fundamentos de los procesos para poder comprender y aportar las soluciones que permitan un comportamiento sostenible de la sociedad que permita un desarrollo sostenible en el tiempo.

Se estudian los siguientes aspectos:

La atmósfera: su dinámica, sus contaminantes y problemas asociados.

El agua: dinámica, contaminación y problemas asociados.

La biosfera: dinámica y estructura de los ecosistemas, especies amenazadas, etc.

La geosfera: dinámica enfocada a entender los riesgos asociados a fenómenos tales como vulcanismo, seísmos, inundaciones, etc.

Los recursos con los que contamos tanto energéticos como alimenticios, forestales, etc. Las ventajas e inconvenientes de su uso y de su abuso.

El tratamiento de los residuos producidos en nuestras actividades.

Rematando con las formas de entender y gestionar todos estos procesos y ser capaces de reconocerlos en el paisaje en el que nos movemos cada día.

La materia te proporcionará una visión completamente distinta del mundo en el que vives y pretende inculcarte valores que te hagan crecer como ciudadano informado y responsable para que puedas tomar tus propias decisiones con conocimiento de causa, sin juzgar tu ideología.

- **DIBUJO TÉCNICO 2**

El Dibujo Técnico es necesario no solo en la gran mayoría de ingenierías, también en los diferentes grados de arquitectura, en grados de diseño, en Bellas Artes, Conservación y Restauración, Grados en cine o Escenografía, en Matemáticas, Historia del Arte, etc., es decir, el abanico de carreras a las que les interesa Dibujo Técnico es muy amplio.

La asignatura de Dibujo Técnico se divide en cuatro bloques:

1.- Geometría

2.- Sistema Diédrico

3.- Otros sistemas de representación espacial (Axonometrías, Planos Acotados,..)

4.- Normalización y nuevas tecnologías.

Por otra parte D.T. está centrado en "dibujo", el dibujo se aprende dibujando y en la universidad se da mucha teoría y poca mano; siendo el ordenador el principal medio de trazado; sin la base proporcionada en los institutos, los alumnos tienen grandes dificultades para entender y superar las diferentes asignaturas de Dibujo en la universidad.

- **TECNOLOGÍA INDUSTRIAL 2.**

La asignatura pretende integrar la formación en ciencias y matemáticas con la ingeniería y la tecnología. Fomenta la capacidad de resolver problemas. Contenidos sobre todo conceptuales.

Prepara al alumno para estudios posteriores de ciencias, ingenierías, arquitectura y ciclos formativos de grado superior.

Los contenidos de la materia serán los siguientes:

- Materiales: Ampliación de lo estudiado en 1º.
 - Principios de máquinas: Estudio profundo de los conceptos fundamentales de las máquinas, la termodinámica y los motores eléctricos.
 - Sistemas automáticos: Se estudian sus componentes, señales y estabilidad de estos sistemas.
 - Circuitos y sistemas lógicos: Principios y elementos que han dado lugar al desarrollo del hardware como el álgebra de Boole, puertas lógicas y circuitos combinacionales.
 - Control y programación de sistemas automáticos: Este bloque es continuación del anterior, comprende circuitos secuenciales y sus aplicaciones, microprocesadores y autómatas.
-
- **GEOLOGÍA**

Departamento de Biología y Geología.

La Geología es una materia implicada en algunas de los Grados universitarios de ingenierías, ciencias medioambientales y algunos ciclos formativos. El paisaje por el que nos movemos cada día está formado por un sustrato geológico que determina su modelado, recursos minerales, industriales y el asentamiento de infraestructuras.

Los contenidos del programa son:

Dinámica interna del planeta con sus consecuencias geomorfológicas y dinámicas: volcanes y terremotos, distribución de recursos y riesgos.

Los minerales, su interés industrial, y los procesos geológicos que dan lugar a los diferentes tipos de rocas. Identificación, ubicación, etc.

Explotación de minerales, rocas y recursos hídricos

Estructuras tectónicas: pliegues, fallas, orógenos y su influencia y reconocimiento en el paisaje.

El suelo y el ciclo del agua.

Agentes geológicos externos y su influencia en la formación del paisaje en diferentes ambientes, así como los riesgos asociados.

Los fósiles, Historia de la Tierra y su relación con procesos como la evolución.

Interpretación de mapas geológicos y cortes transversales.

Al finalizar el curso tendrás una visión fundamentada de los recursos geológicos; las estructuras del terreno donde asentar o no infraestructuras; la interpretación de paisajes distintos a lo largo del planeta y más específicamente de tu entorno.

- **TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN 2**

En segundo de bachillerato, la asignatura de Tecnología de la Información, incluirá la realización de prácticas de informática en el aula TIC la mayor parte del tiempo, aplicando los conocimientos impartidos en las clases teórico-prácticas realizadas también en dicha aula. A lo largo del curso se trabajará con varios programas informáticos. Es una asignatura fundamentalmente práctica e instrumental de cara al mundo laboral y en cualquier estudio superior posterior, como ciclos técnicos (informática, electromecánica, automoción...etc) y en grados (ingenierías, arquitecturas, etc.).

Los contenidos de la asignatura se estructuran en tres bloques:

Bloque 1. Programación

- Estructura de almacenamiento de datos. Diagramas de flujo. Elementos de un programa: datos, variables, etc. Algoritmos. Programación en distintos lenguajes. Diseño de aplicaciones móviles. Depuración, compilación y ejecución de programas.

Bloque 2. Publicación y difusión de contenidos

La web social. Plataformas de trabajo colaborativo. Herramientas de creación y publicación de contenidos web (páginas web, etc). Nuevas tecnologías, realidad aumentada, Internet de las cosas.

Bloque 3. Seguridad

- Seguridad activa y pasiva, encriptación de datos. Riesgos en el uso de equipos informáticos. Instalación y uso de antivirus.

- **HISTORIA DE LA MÚSICA Y DE LA DANZA**

La materia consiste en un recorrido por la historia desde el punto de vista musical y de la danza: desde la Grecia antigua hasta nuestros días: características de un estilo o una época, autores representativos...a través de una metodología procedimental (instrumentación, danza, audición...) y el uso de las TIC.

Se trabaja no sólo la audición y lo estrictamente musical, sino que se enlaza con otras áreas del arte, con las líneas de pensamiento de las distintas épocas a través de los textos y su análisis, reforzando el comentario de texto, una de los instrumentos de evaluación de la mayoría de las asignaturas de 2º bachillerato y de la evau. Se refuerzan los contenidos de Historia desde el punto de vista de las artes y la música, por eso es una asignatura dirigida tanto a alumnos de Ciencias como de Humanidades y Ciencias Sociales.

Para todos los que améis, o disfrutéis con la música. Para los que os guste hacer música: tocando, cantando, participando en el Ciclo de conciertos escolares "Música en las Aulas"...

Es un magnífico complemento en la formación. La formación musical es muy considerada en un currículum a la hora de afrontar el mundo laboral.

- Continuamos trabajando la expresión, la interpretación, control de miedo escénico...no solo con fines musicales sino para que el alumno desarrolle habilidades que después pueda usar a la hora de exponer o hablar en público, enfrentarse a un examen oral o cualquier otra actividad de la vida cotidiana relacionada con estos aspectos.

Para los que queráis mejorar o reforzar vuestras capacidades de percepción, expresión y comunicación iniciando los estudios en 1º ESO y finalizando en 2º Bachillerato. Para quién proyecte orientarse hacia estudios posteriores de cualquier tipo.

¿Con qué conocimientos tiene relación?

-Tiene relación directa con todo lo que se ha aprendido o experimentado a lo largo de la vida: aprender a escuchar, a expresarse, a comunicarse.

-La enseñanza musical además transmite esfuerzo, constancia, ganas de superación...y otros muchos valores, fundamentales en el ser humano.

- Algunos estudios parecen demostrar que los alumnos que estudian y practican música sacan mejores resultados en asignaturas relacionadas con la lógica formal, como Lengua o Matemáticas. Por eso se incluye en los planes de estudios de muchos países avanzados.

- **PSICOLOGÍA**

La Psicología de 2º Bachillerato busca describir y explicar nuestra conducta comprendiendo las leyes que siguen nuestros procesos cognitivos y nuestros procesos emocionales. Esta disciplina facilitará al estudiante las herramientas necesarias para una cabal comprensión del propio psiquismo y del psiquismo de las personas con las que convive.

Los contenidos de esta materia se organizan en seis bloques relacionados entre sí.

El bloque primero es una aproximación histórica a la Psicología moderna. Trata asimismo de su metodología, de las principales escuelas de psicología así como de las aplicaciones de esta disciplina: la psicología clínica, la psicología del trabajo y la psicología orientada a la educación, entre otras.

El bloque segundo es un estudio de las estructuras biológicas que influyen en los fenómenos psíquicos: la estructura y funcionamiento de los sistemas neurológicos y endocrino fundamentalmente.

El bloque tres estudia los procesos cognitivos básicos: percepción, atención y memoria sobre los que se asentarán la estructura y el funcionamiento de los procesos cognitivos superiores que se estudiarán en el bloque cuatro: aprendizaje, inteligencia y pensamiento.

El bloque cinco aborda la vida emocional: la motivación y la afectividad. Se incluyen, además, algunas nociones sobre psicopatologías.

Finalmente, el bloque seis estudia la psicología social. Este elemento nos sitúa en la problemática de las relaciones entre nuestro yo y el entorno en el que aquel crece y se desarrolla.

