

Asignatura optativa 4º ESO: **LABORATORIO DE CIENCIAS**

Esta asignatura se encuadra dentro de las materias de libre configuración autonómica de acuerdo con la *ORDEN EDU/589/2016*, de 22 de junio por la que se regula la oferta de materias del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica de tercer y cuarto curso de educación secundaria obligatoria.



La asignatura de *Laboratorio de Ciencias*, se ofrece a los alumnos de 4º de E.S.O con el ánimo de que éstos adquieran la competencia científica, es decir, la capacidad para entender los temas *ambientales, sanitarios, médicos...*

En un mundo en constante cambio, la adquisición de esta capacidad es primordial.

La asignatura consistirá en realizar **numerosas prácticas de laboratorio**, cada una de las cuales irá precedida de una pequeña introducción teórica, imprescindible para su comprensión. Tras la fase práctica el alumno aprenderá a elaborar el correspondiente informe.

Algunas de ellas se describen a continuación:

1.- Estudio de las biomoléculas que constituyen los seres vivos:

- Diferenciación de los constituyentes básicos de las mismas, mediante modelos y construcción a partir de materiales plásticos
- Reconocer algunas biomoléculas mediante métodos sencillos de laboratorio
- Identificar biomoléculas en los alimentos

- Estudio y comprobación de las propiedades físico-químicas de las biomoléculas
- Extracción de ADN a partir de una muestra de saliva

2.- Estudio de la célula:

- Identificación y descripción de células procariotas, vegetales y animales
- La división celular: observación de la mitosis en células de la raíz de cebolla
- Observación de microfotografías de tejidos vegetales y animales
- Observación de tejidos en preparaciones microscópicas
- Disección de animales invertebrados y vertebrados
- Los microorganismos en la industria alimentaria: fabricación del pan, del yogurt, etc.

3.- Estudio de las rocas:

- Clasificación y génesis de las rocas magmáticas, metamórficas y sedimentarias
- Identificación de rocas
- Utilidad de las rocas: en la construcción, en la industria...
- Construir modelos sencillos de pliegues y fallas.

4.- Historia de la Tierra y el relieve:

- Dinamismo de los materiales de la corteza terrestre, las causas del mismo y su evolución a lo largo de la historia de la Tierra.
- Estudio e interpretación de mapas topográficos y geológicos.
- Conocimiento del medio natural de la *Comunidad de Castilla y León* mediante el estudio de sus *recursos naturales*, proporcionando los elementos necesarios para valorar y apreciar la importancia de su explotación y conservación.

BLOQUES TEMATICOS:

CUARTO CURSO DE E.S.O DE LABORATORIO DE CIENCIAS.

Bloque 1. El laboratorio

Bloque 2. Física: movimiento, energía y ondas

Bloque 3. Química: separación de mezclas, cambios químicos y análisis químico

Bloque 4. Física y Química práctica y recreativa

Bloque 5. Biomoléculas

Bloque 6. Citología, histología y organografía

Bloque 7. Las rocas

Bloque 8. Historia de la Tierra y el relieve