

MATERIA ESPECÍFICA OPCIONAL / LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA

4º CURSO DE LA ESO

AMPLIACIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA

¿Qué contenidos se imparten?

- Bloque 1. La actividad científica
- Bloque 2. Las fuerzas y sus efectos
- Bloque 3. Energía: sus formas y sus transferencias
- Bloque 4. El átomo y los cambios químicos

¿A qué tipo de alumnos va dirigida esta materia?

La presente materia optativa está diseñada para su oferta en cuarto curso de la ESO de ENSEÑANZAS ACADÉMICAS EN LA RAMA DE CIENCIAS, a los que hay que dotar de una serie de herramientas metodológicas para que adquieran las competencias básicas necesarias que les permitan tener actitudes propias del trabajo científico, actitudes de conservación del medio ambiente, una mejor comprensión del desarrollo social, económico y tecnológico del mundo actual y además prepararles para el Bachillerato de Ciencias, bien para ciclos formativos o para estudios universitarios posteriores.

La competencia científica es importante para comprender los problemas ambientales, médicos, económicos y de todo tipo a los que se enfrentan las sociedades modernas, que dependen en gran parte del progreso tecnológico y científico.

La Física y la Química, además de otras materias que componen el conocimiento científico, también deben formar parte de la cultura general de una sociedad moderna, ya que:

- Proporciona las bases para comprender el desarrollo social actual.
- Desarrolla la formación de un espíritu crítico, permitiendo la modelación de valores sociales.
- Proporciona las bases y la práctica del método científico.
- Permite la adquisición de criterios propios y fundados sobre temas de gran interés: cambio climático, conservación del medio ambiente, biotecnología, energías renovables, etc.

La materia optativa Ampliación de Física y Química (fundamentalmente práctica), que se impartirá en dos horas semanales, permite a los alumnos ampliar y profundizar en los contenidos que se abordan de forma más general en la asignatura de Física y Química de cuarto curso y estudiar otros que le serán de utilidad para estudios posteriores. En cualquiera de los casos, esta materia enriquecerá tanto a los alumnos que finalizan sus estudios en esta etapa, como a aquellos que los continuarán en la secundaria postobligatoria.

¿Cómo será la metodología de las clases?

Se trabajarán los contenidos que se han indicado, realizando principalmente prácticas y ejercicios en el laboratorio, así como búsqueda de información, consulta en la red, prácticas con ordenador... El diseño, montaje, realización e interpretación de un elevado número de actividades prácticas en el laboratorio, favorecerá el desarrollo de habilidades que servirán e motivación para la adquisición de nuevos conocimientos y para poder abordar, con más garantía de éxito, estudios científicos posteriores.

En la evaluación de la asignatura se tendrá en cuenta fundamentalmente la actitud del alumno, el trabajo en grupo y la responsabilidad adoptada en el mismo y los informes de laboratorio que deberá entregar

¿Qué le aporta esta materia al alumno?

- Dotar al alumno de nuevas aptitudes que lo capaciten para su siguiente etapa de formación.
- Proporcionar las bases y la práctica del método científico.
- Proporcionar una eficaz herramienta de análisis y reconocimiento de las leyes que rigen la Naturaleza y Universo y su actualización debido a los avances actuales.
- Identificar las relaciones de la Física y Química con las otras disciplinas científicas: Matemáticas, Biología, Geología, etc., valorando el apoyo que se prestan para su mutuo desarrollo.
- Comprender las relaciones de la Física y Química con la tecnología, relaciones de interdependencia en las que cada una de ellas ayuda a avanzar a la otra.
- Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia, que permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la Física y Química (cambio climático, conservación del medio ambiente, biotecnología, energías renovables, etc.) y las relaciones entre Ciencia-Tecnología-Sociedad
- Comprender que el desarrollo de la Física y Química supone un proceso cambiante y dinámico, mostrando una actitud flexible y abierta frente a opiniones diversas.