

Asignatura optativa de Proyecto de investigación

4º ESO

¿Te gustaría investigar algo inquietante? Te proponemos una asignatura optativa en la que tendrás que desarrollar un proyecto de investigación a lo largo del curso. Para ello, tendrás que escoger un tema, plantear un experimento e investigar.

1. Objetivos

Sin apartarnos del objetivo básico de contribuir al desarrollo de las capacidades generales a las que se refieren los objetivos de etapa, desde los departamentos de Física y Química y Biología y Geología pretendemos, con esta optativa, conseguir que el alumnado se implique más en el área de las ciencias. Al mismo tiempo, y dentro de los límites que garantizan el carácter comprensivo para todos los alumnos, se pretende, también, que la citada optativa posea un carácter preparatorio para aquellos que continúen en las diversas modalidades de Formación Profesional o Bachillerato de las áreas de Ciencias, pues estas requieren un conocimiento del trabajo en el laboratorio.

Objetivos específicos:

- Desarrollar habilidades científicas.
- Aplicar el método científico.
- Adquirir capacidad de análisis.
- Promover el trabajo científico.
- Desarrollar el espíritu emprendedor.
- Desenvolverse con soltura en el laboratorio.
- Aprender el fundamento de las técnicas más básicas del laboratorio.

2. Contenidos

A partir de los contenidos se creará un listado de temas para que los alumnos escojan con qué van trabajar a lo largo del curso. A partir de esto, generarán su investigación y un proyecto final. ¿Qué contenidos se tendrán en cuenta?:

- Técnicas de laboratorio
- Movimiento, energía y ondas
- Separación de mezclas, cambios químicos y análisis químico
- Ciencia recreativa y divulgativa
- Biodiversidad
- Genética
- Recursos y elementos geológicos de la zona
- Bioquímica
- Biología celular
- Histología

3. Criterios de evaluación

Para la evaluación y calificación de nuestros alumnos y alumnas, realizaremos las siguientes actividades:

- a) Informes de laboratorio relativos a las actividades: se estará especialmente atento a su expresión para detectar si usa, o no, un lenguaje científico apropiado, a las argumentaciones de conclusiones, y a la expresión correcta de las medidas realizadas y de los cálculos hechos. En cuanto a los resultados, será más importante el análisis que haga de los mismos que el propio valor del resultado. Se entregarán al final de un número concreto de sesiones para ver la evolución de la investigación.
- b) Trabajo laboratorio: se evaluará mediante la observación directa del alumno en el laboratorio, y revisando el cuaderno de laboratorio.
- c) Trabajos trimestrales: al final de cada trimestre, el alumnado tendrá que entregar un trabajo que recoja todos sus avances (estos quedarán establecidos al principio de cada evaluación).
- d) Proyecto final: se entregará un trabajo escrito, a final de curso, que recoja toda la investigación que se ha realizado. Tendrá que contener todos los apartados que se acuerden al principio de curso. También tendrán que exponer oralmente su proyecto, apoyándose en una presentación de tipo Power Point o similares.

De esta forma, con todos estos medios, obtendremos información complementaria sobre:

- El interés por el trabajo.
- La capacidad de trabajo individual y en equipo.
- La capacidad de planificación y organización.
- Su capacidad para argumentar preguntas o respuestas.
- Valores: compañerismo y tolerancia ante la diversidad.
- La disponibilidad a la colaboración y respeto por las normas de convivencia.
- La evolución en cuanto a la organización del trabajo en el laboratorio.

4. ¿Por dónde nos moveremos?

Trabajaremos en los siguientes espacios:

- Se harán prácticas de laboratorio.
- Sesiones con uso de dispositivos electrónicos (tablets, móvil, ordenador, etc.).
- Salidas de campo (por el entorno de Sax).
- Sesiones en el aula ordinaria.