

## LABORATORIO STEAM

“Laboratorio STEAM ”. es una materia optativa con un enfoque educativo integrador de disciplinas de ciencias experimentales, especialmente la Física y la Química, sin olvidar el uso que tienen estas en la Tecnología y la Ingeniería, haciendo uso de las matemáticas y dejando un espacio para la creatividad y el diseño (arte).

Los objetivos de esta materia son:

- Por un lado, ofrecer al alumnado de ciencias una formación que promueva la excelencia y lo prepare para afrontar con éxito estudios posteriores o para incorporarse al mercado laboral, con capacidad de trabajar en equipo en proyectos interdisciplinarios y con las habilidades sociales básicas para comunicar los resultados de forma eficaz.
- Por otro lado, fomentar la capacidad de argumentar formas de actuar basadas en el conocimiento científico en una sociedad cada vez más condicionada por los avances científicos y tecnológicos, y desarrollar el pensamiento crítico basado en evidencias, ante la proliferación de pseudociencias, movimientos anticientíficos y publicidad engañosa.

Se estudiarán las técnicas instrumentales básicas del laboratorio de física y química y los métodos propios de la ciencia, para aprender luego los conocimientos abstractos a partir de problemas contextualizados, cercanos a la realidad, que respondan a los centros de interés del alumnado, y siempre de forma experimental. En este nivel, el alumnado entrará en el análisis y discusión para desarrollar un proyecto de investigación completo, interdisciplinar que comunicará en el centro por diversos formatos.

Se fomentará el aprendizaje interactivo, basado en metodologías activas como APS (Aprendizaje Servicio) y ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos), que favorezca la equidad y la participación desde el conocimiento. Metodologías también inclusivas, en su sentido más amplio, que conciben la diversidad como la regla, y no como la excepción, en las que se valora la diversidad y se aprende de ella, en línea con el Diseño Universal para el Aprendizaje y la educación de calidad utilizando plataformas como Moodle, para el desarrollo de las Situaciones de Aprendizaje

Saberes básicos:

Bloque A:

- A1. Medidas de seguridad.
- A2. Material de laboratorio.
- A3. Operaciones básicas en el laboratorio.
- A4. Problemas de Ácidos y bases.
- A5. Problemas de Electroquímica

Bloque B:

- B1. Técnicas relacionadas con los fluidos.
- B2. Técnicas relacionadas con el calor.
- B3. Técnicas relacionadas con la mecánica.
- B4. Técnicas relacionadas con la óptica.

Bloque C:

- C1. Proyecto de investigación interdisciplinar.
- C2. Contribución, participación en planes y programas del centro.
- C3. Debate y comunicación de resultados en nuevos formatos.