

A·37 ¡Vive la física! Un taller para mentes curiosas

01

Curso escolar

1º Bachillerato
2º Bachillerato

Fechas

Octubre 2025 - Junio 2026

Áreas de aprendizaje

Cultura científica
Física
Orientación profesional
Tecnología

Formato

Taller de empresa

Idioma

Castellano

Alcance geográfico

Araba/Álava, Bizkaia, Gipuzkoa

Entidad que imparte la actividad

Mondragon Unibertsitatea
(Mondragon Goi Eskola
Politeknikoa)

La física está presente de manera continua en nuestras vidas y es por eso, que de la mano de un experto del Laboratorio de Física del campus de Bilbao As-Fabrik Mondragon Unibertsitatea, el alumnado de Bachillerato podrá realizar un taller donde experimentará de primera mano divertidos fenómenos físicos, que le ayudarán a entender mejor el mundo que le rodea y estimularán aún más su curiosidad científica.

Los alumnos y alumnas podrán medir la velocidad del sonido y la constante de gravedad g , realizar algunos experimentos de resonancia muy sorprendentes y descubrir extraños fenómenos que suceden en el vacío. Averiguarán la estrecha relación que existe entre electricidad y magnetismo, y podrán desviar electrones mediante campos eléctricos y magnéticos.

El universo que nos rodea es fascinante y complejo. ¡¡Vívelo en nuestra facultad de Ingeniería de Mondragon Unibertsitatea!!

Descriptorios STEM

STEM 1

STEM 2

STEM 6

Recursos

Recursos materiales

Todo el equipamiento necesario para este taller estará disponible en las instalaciones donde se celebra la actividad.

Recursos económicos

El centro educativo asistente a este taller deberá hacerse cargo del desplazamiento al campus As-Fabrik de Bilbao, ubicado en Zorrozaurre (Bilbao).

Más información

<https://www.mondragon.edu/es/>

Centro:
[mondragon.edu/es/grados-universitarios](https://www.mondragon.edu/es/grados-universitarios)

A·37 ¡Vive la física! Un taller para mentes curiosas

02

DESARROLLO

Fase: ejecución de la actividad

En este taller, el alumnado de Bachillerato tendrá la oportunidad de experimentar fenómenos físicos sorprendentes y divertidos, que les proporcionará una visión más clara del entorno que nos rodea y estimular su curiosidad científico-técnica.

La actividad se desarrollará en el Laboratorio de Física del campus de Bilbao As Fabrik-Mondragon Unibertsitatea, ubicado en Zorrozaurre, y se podrán realizar experimentos como:

- Desviar electrones con campos eléctricos y magnéticos.
- Comprender las leyes de la mecánica.
- Ver espectros de emisión y relacionarlos con el modelo atómico de Bohr.
- Experimentar fenómenos de resonancia en cuerdas y otros sistemas.
- Comprobar la dualidad onda-corpúsculo de la luz y la materia.

- Experimentar fenómenos curiosos que suceden en el vacío.
- Generar campos eléctricos de miles de voltios y sentirlos en el cuerpo.
- Relacionar electricidad y magnetismo a través de experimentos “mágicos”.

A modo de resumen, además de reservar un espacio para la formulación de preguntas, el alumnado recogerá de manera práctica, información sobre los fenómenos y leyes físicas experimentadas que más les gusten dando lugar a reflexionar sobre dónde ocurren en su día a día.

Al finalizar la actividad, los alumnos y alumnas podrían realizar junto al profesorado, un portfolio en el aula con la información recabada a modo de recopilatorio de información para consultar a futuro.

Dedicación estimada: 3,5h

Fase: integración en el aula

Con toda la información y recursos multimedia recopilados, el alumnado podrá diseñar de manera colaborativa, un portfolio de la Ciencia donde compilará los datos y explicaciones más relevantes.

Dedicación estimada: 1h

A·37 ¡Vive la física! Un taller para mentes curiosas

03

VINCULACIÓN CURRICULAR

Aprendizajes curriculares que se trabajan en la actividad:



Cultura científica

- Historia y evolución de la Física y su impacto en la sociedad.
- Implicaciones filosóficas de la mecánica cuántica.
- Relación entre electromagnetismo y energías renovables.



Física

- Mecánica física: leyes de Newton y su aplicación en el laboratorio.
- Comportamiento de ondas: fenómenos de ondas estacionarias y frecuencias de resonancia.
- Termodinámica: estados de la materia y su comportamiento en el vacío y a baja presión.
- Electromagnetismo: relación entre electricidad y magnetismo (fuerza de Lorentz y ley de Lenz), generación de campos magnéticos y desviación de electrones.
- Óptica: espectros de emisión y modelo atómico de Bohr, óptica geométrica e interferencia de la luz.
- Física cuántica: dualidad onda-corpúsculo de la luz y la materia.



Tecnología

- Electricidad y Magnetismo en aplicaciones tecnológicas, como motores eléctricos.
- Medición de fenómenos experimentales y sus aplicaciones.