

## A32 - Coche eléctrico de carga inalámbrica

Tras realizar un trabajo previo en el aula consistente en conocer varios conceptos básicos físico-tecnológicos como el almacenamiento de energía y circuitos eléctricos, el alumnado de Secundaria y 1º de Bachillerato tendrá la posibilidad de realizar un taller tecnológico en el Campus de Goierri Eskola en el que aprenderán a construir un coche eléctrico en base a la base teórica del electromagnetismo, inducción magnética y la corriente continua.

El reto consistirá en diseñar el prototipo adecuado y lograr que se cargue de forma inalámbrica. Para ello, el alumnado estará acompañado y asesorado por una persona responsable de Goierri Eskola, quien también le facilitará los materiales necesarios a lo largo de todo el proceso (piezas de montaje, núcleos ferromagnéticos, material electrónico y demás equipamiento).

Curso escolar

1º ESO, 2º ESO, 3º ESO, 4º ESO,  
1º Bachillerato

Fechas

Octubre de 2024-mayo de 2025

Áreas de aprendizaje

Física

Orientación profesional

Tecnología

Formato

Taller de empresa

Idioma

Euskera, Castellano

Alcance geográfico

Araba/Álava, Bizkaia, Gipuzkoa

Entidad que imparte la actividad

Mondragon Unibertsitatea  
(Campus Goierri)

Recursos materiales y económicos

Ver final de ficha

### Descriptorios STEM

STEM 1

STEM 2

STEM 3

STEM 4

STEM 6

### Principios STEAM

P1

P3

P4

P5

### Preparación

#### Docente-Profesional

Una persona responsable de Goierri Eskola explicará al profesorado que asista al taller tecnológico con su alumnado en qué consiste el taller y la dinámica de trabajo a realizar en este.

#### Trabajo previo en aula

A través de las áreas de aprendizaje de Tecnología y Física, el profesorado implicado abordará con el alumnado conceptos básicos previos al desarrollo del taller (principio de inducción, electromagnetismo, etc.).

### Ejecución de la actividad

En grupo de 20-30 personas, el taller plantea un reto basado en la construcción del prototipo de un coche eléctrico con carga inalámbrica mediante la experimentación y la indagación.

A partir de conceptos estudiados en el aula previamente, una persona experta del Campus Goierri Eskola afianzará dichas bases con demostraciones prácticas y explicación de los principios físicos correspondientes (inducción electromagnética, Ley de Faraday, resonancia, etc.), durante toda la actividad.

Goierri Eskola pondrá a la disposición del alumnado un aula dotada con todo el equipamiento y materiales necesarios para la construcción del coche eléctrico, solucionando dudas en el proceso de resolución de problemas.

Así mismo, esta persona guía hará hincapié en la innovación e investigación como instrumento para la obtención de soluciones actuales y futuras, y vinculará lo aprendido en las áreas de aprendizaje de Física y Tecnología.

### Integración en el aula

#### Reflexión

Una vez en el aula, el alumnado deberá reflexionar sobre la importancia de la sostenibilidad en el transporte y el potencial de los coches eléctricos para reducir la contaminación y proteger el medio ambiente.

Para ello, compartirá sus ideas y opiniones sobre el proceso de diseño, construcción y los resultados obtenidos.

#### Evaluación

Mediante el mecanismo y herramientas de evaluación que crea oportuno el profesorado, se evaluará el trabajo en equipo, la creatividad, la capacidad de resolución de problemas y la comprensión de los conceptos físicos y tecnológicos relacionados con la construcción del coche eléctrico. Así mismo, el alumnado aplicará lo aprendido en la situación problema o proyecto y valorará la actividad.

## A32 - Coche eléctrico de carga inalámbrica

### Vinculación curricular

Aprendizajes curriculares que se trabajan en la actividad:

#### Física

- Magnitudes eléctricas: resistencia, voltaje, intensidad y potencia.
- La energía: naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica.
- Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.
- Campo electromagnético: intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas y continuas (cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico).
- Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de cargas sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas.

#### Tecnología

- Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas en circuitos electrónicos para poner en marcha el coche.
- Principio de inducción.
- Sistemas eléctricos y electrónicos: circuitos y máquinas eléctricas de corriente continua. Interpretación y representación esquematizada de circuitos, cálculo, montaje y experimentación física o simulada.
- Automatización: sistemas de control y modelización de sistemas sencillos.

### Recursos

#### Recursos materiales:

- La empresa facilitará todos los materiales físicos y tecnológicos necesarios para la realización del taller.

#### Recursos económicos:

- Desplazamiento a la empresa.

#### Más info:

<https://www.goierrieskola.eus/>