

A·32 Coche eléctrico de carga inalámbrica

01

Curso escolar

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

Fechas

Octubre 2025 - Mayo 2026

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)

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).

Descriptorios STEM

STEM 1	STEM 2	STEM 3
STEM 4	STEM 6	

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 información

goierrieskola.eus

A·32 Coche eléctrico de carga inalámbrica

DESARROLLO

Fase: preparación

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

Trabajo previo en aula: A través de las áreas de aprendizaje de Tecnología, Digitalización y Física, el profesorado implicado abordará con el alumnado conceptos básicos previos al desarrollo del taller (fuerza y equilibrio, gravedad, inercia, ley de Ohm, ley de Hooke, principio de inducción, etc.).

Fase: 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.

Fase: integración en el aula

Reflexión

Una vez en el aula, el alumnado deberá reflexionar sobre la experiencia y las habilidades aprendidas durante el taller, discutiendo la importancia de la ingeniería estructural en la

construcción de puentes y otras estructuras.

Para ello, compartirán 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 puente.

Así mismo, el alumnado aplicará lo aprendido en la situación problema o proyecto y valorará la actividad.

A·32 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.