

A04 - El almacenamiento de energía: de la batería del móvil al parque fotovoltaico

Tras realizar un trabajo previo en el aula consistente en conocer los fundamentos del almacenamiento de energía y el diseño de un cargador de móvil, el alumnado recibe a una persona experta en el aula de la empresa CIC energiGUNE, que les dará a conocer los proyectos desarrollados por su entidad y vinculados con la tarea ejecutada en el aula.

Curso escolar

3ºESO

4ºESO

Fechas

Enero - marzo 2025

Áreas de aprendizaje

Cultura científica

Formato

Experto en el aula

Idioma

Euskera

Alcance geográfico

Araba/Álava

Entidad que imparte la actividad

CIC energiGUNE

Recursos materiales y económicos

Ver final de ficha

Descriptorres STEM

STEM 1

STEM 2

STEM 3

STEM 5

Principios STEAM

P1

P3

P4

P5

Preparación

Trabajo previo en aula

- El alumnado trabaja conceptos básicos sobre la energía, incluyendo la solar y su conversión en electricidad.
- Aplica los conocimientos adquiridos mediante la experimentación y la indagación con el fin de crear un prototipo de cargador solar para móviles.
- Aplica los principios éticos y de seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, diseñando un cargador de móvil solar.

Ejecución de la actividad

La ponente da a conocer los proyectos de almacenamiento de energía de CIC energiGUNE vinculándolos con el trabajo realizado previamente en el aula. De esta manera, el alumnado conoce la escala micro, más doméstica y la escala macro, industrial (parques fotovoltaicos) del proceso de almacenamiento de energía.

Integración en el aula

El alumnado aplicará lo aprendido en la situación problema o proyecto y valorará la actividad.

A04 - El almacenamiento de energía: de la batería del móvil al parque fotovoltaico

Vinculación curricular

Aprendizajes curriculares relacionados con la actividad:

Cultura científica

Como punto de partida, el alumnado trabaja el proceso de **almacenamiento de energía**.

Para ello, deberá:

- Adquirir una comprensión general de qué es la energía y las diferentes fuentes de energía, y conocer la energía solar como una fuente renovable y sostenible.
- Combustibles fósiles, energía nuclear, energías renovables, hidrógeno verde.
- Futuro energético.
- Conceptos básicos de circuitos eléctricos y la relación entre corriente, voltaje y resistencia.
- Familiarizarse con aspectos de la Física como la radiación solar y cómo la luz del sol se convierte en energía eléctrica a través de las células solares.

Como tarea práctica, los alumnos y alumnas tendrán que **crear un cargador solar para móvil, para lo que deberán:**

- Comprender la composición y funcionamiento básico de un sistema fotovoltaico (paneles solares, controladores de carga y baterías).
- Entender cómo funciona una placa solar para convertir la energía solar en electricidad.
- Conocer conceptos básicos de baterías y cómo estas almacenan energía para su uso posterior.
- Realizar investigaciones simples y presentaciones sobre el funcionamiento de las placas solares y el almacenamiento de energía.
- Desarrollar experimentos simples que demuestren cómo la luz solar puede generar electricidad y cómo se almacena esa energía.

Recursos

Recursos materiales:

- Panel solar pequeño para captar la luz solar y convertirla en electricidad.
- Regulador de Voltaje para estabilizar la salida del panel solar y evitar sobrecargas en la batería del teléfono.
- Batería recargable para almacenar la energía generada por el panel solar para su uso posterior.
- Otros: conector USB, caja o carcasa para proteger los elementos eléctricos, cables y conectores.

Recursos para la charla:

- El aula en la que se celebre la charla deberá estar equipada con ordenador y proyector.

Recursos económicos:

- A cargo del centro escolar: coste de los paneles solares, reguladores de voltaje, baterías, carcasas externas y cableado.

Más info:

<https://cicenergigune.com/es>