Descripción general del proyecto y las actividades

N° Proyecto: **5**

Título del Proyecto: **Mundo eficiente**

Centro educativo solicitante: **IES Los Pedroches**

Coordinador/a: **Sergio Muñoz Domínguez**

Temática a la que se acoge: **STEAM**

Objetivos y justificación:

Objetivos:

- Concienciar al alumnado de la necesidad de usar energías renovables y ahorrar su utilización.

- Trabajar el pensamiento computacional y la programación

- Hacer montaje de dispositivos electrónicos

- Fabricar maquetas utilizando el método del proceso tecnológico.

- Desarrollar un proyecto completo, incluyendo la documentación técnica.

- Aprender a usar los sistemas informáticos para realizar documentación técnica.

- Trabajar en equipo

Justificación:

Desde la asignatura de tecnología e industrialización se realiza este proyecto en el que se trabaja el método proyecto-construcción para enfrentar al alumno a la máxima realidad de un ingeniero, que es la realización de un producto desde que se plantea la idea hasta que se finaliza su construcción.

Gracias a los pasos que se llevan a cabo, se trabajan todas temáticas de la materia.

Por último, también tiene la importante misión de concienciar al alumno en el buen uso de las fuentes de energía.

Breve descripción del desarrollo metodológico:

Se utilizará el método proyecto-construcción.

Los alumnos tendrán que realizar una documentación técnica de la maqueta, dónde se reflejará la memoria constructiva, planos, organización, cálculos, etc. El siguiente paso será construir la maqueta al mismo tiempo que se programan partes de la misma.

Relación de actividades

∞ **Actividad 1.** Energías renovable

⁘ Interrogante que plantea.

¿Se puede utilizar la energía de la naturaleza para la vida cotidiana?

⁘ Descripción de la actividad.

Utilización de energía solar y eólica y posterior transformación en energía eléctrica para utilización doméstica.

⁘ Interacción con el visitante.

Los alumnos explican al visitante cómo funciona el proceso de transformación de la energía y posteriormente lo ponen en marcha en la maqueta realizada por los alumnos en clase.

⁘ Material necesario.

Una mesa auxiliar

⁘ Consideraciones especiales.

No es necesaria

⁘ Duración.

10 minutos

∞ **Actividad 2.** Reto 1. Programación básica

⁘ Interrogante que plantea.

¿Cómo funciona y para qué sirve la programación?

⁘ Descripción de la actividad.

En esta actividad se pretende dar a conocer los principios básicos del pensamiento computacional.

⁘ Interacción con el visitante.

Los alumnos hacen una breve explicación de cómo realizar un bucle con un diagrama de flujo y posteriormente realizarlo con programación en bloques.

⁘ Material necesario.

Electricidad y un ordenador. (Se podría llevar desde el IES si fuera necesario).

⁘ Consideraciones especiales.

No procede

⁘ Duración.

20 minutos

∞ **Actividad 3.** Programación de cámaras de vigilancia

⁘ Interrogante que plantea.

¿Podría programar unas cámaras de seguridad para mi vivienda?

⁘ Descripción de la actividad.

En esta actividad se muestra cómo programar cámaras de vigilancia que detectan el movimiento.

⁘ Interacción con el visitante.

Los visitantes comprobarán haciendo movimientos sobre la maqueta cómo las cámaras se activan. Posteriormente, los alumnos explicarán cómo se ha programado.

⁘ Material necesario.

Electricidad y un ordenador. (Se podría llevar desde el IES si fuera necesario).

⁘ Consideraciones especiales.

No procede

⁘ Duración.

15 minutos

∞ **Actividad 4.** Programación de una estación meteorológica

⁘ Interrogante que plantea.

¿Se puede utilizar la calefacción de forma eficiente?

⁘ Descripción de la actividad.

En esta actividad se pretende concienciar de la necesidad de un uso racional de la energía. A través de la programación, se fabrica una estación meteorológica que nos da la información de la temperatura exterior e interior de la vivienda, conectando automáticamente la calefacción cuando la temperatura interior de la vivienda sea inferior a 18 grados, siempre y cuando la temperatura exterior no sea superior a la temperatura interior.

⁘ Interacción con el visitante.

El alumno explica la necesidad del uso racional de la energía y cómo se ha programado la estación meteorológica. El visitante podrá hacer simulaciones de diferentes temperaturas para comprobar que el dispositivo funciona correctamente.

⁘ Material necesario.

Electricidad y un ordenador. (Se podría llevar desde el IES si fuera necesario).

⁘ Consideraciones especiales.

No procede.

⁘ Duración.

10 minutos