Descripción general del proyecto y las actividades

Nº Proyecto: **(Nos hemos inscrito recientemente y no me consta que tengamos número asignado.)**

Título del Proyecto: **Mi vivienda del futuro**

Centro educativo solicitante: **IES San José (Coria del Río)**

Coordinador/a: **Mª Asunción Pedrajas Lucena**

Temática a la que se acoge: **STEAM**

Objetivos y justificación:

Conocer a través de la maqueta de una vivienda, realizada a escala para playmobil con diseño, instalaciones y materiales que la hagan sostenible y que ayuden a contribuir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La vivienda cuenta con distintos sensores para domotizar determinadas habitaciones y la entrada a la misma, que conforman un Scape Room virtual en 3D, de manera que puedan ir conociendo los distintos sensores utilizados. Al final del mismo obtendrán un premio aquellos visitantes que superen con éxito una serie de preguntas y pruebas.

Se pretende dar a conocer los ODS, y como podemos contribuir a alcanzarlos.

Breve descripción del desarrollo metodológico:

Los visitantes tendrán que seguir a través de realidad virtual un Scape Room interactuando con los distintos sensores con los que cuenta la vivienda. Las pruebas consisten en ir respondiendo unas preguntas sobre los ODS que acercarán al visitante a la contribución que cada uno/a puede hacer para alcanzarlos.

Relación de actividades

∞ Actividad 1. ODS 7. Energía sostenible y no contaminante.

⁘ Interrogante que plantea.

¿En qué año el plazo máximo para alcanzar los ODS?

⁘ Descripción de la actividad.

El juego comienza con una pregunta sobre los ODS, tienes en la realidad virtual arreglar una máquina con un reloj que buscarán en la casa y hará que se haga de noche.

Una vez conseguido, te redirige a la entrada donde comprobarán, ya en la maqueta, que al tapar el sensor LDR se enciende el led.

Esta actividad está relacionada con el ODS 7. Energía sostenible y no contaminante. Se trata de la utilización de luces en vivienda que se enciendan con sensor fotorresistente, lo que permite un mayor aprovechamiento de la energía disponible.

⁘ Interacción con el visitante.

El visitante una vez conseguido la primera prueba del Scape Room debe tapar el LDR para que se encienda la luz de acceso a la vivienda.

⁘ Material necesario.

Arduino UNO, resistencias, LDR, led de color, linterna, ordenador portátil (Todo aportado por nosotros)

⁘ Consideraciones especiales.

Necesitamos **tomas de corriente para los ordenadores.**

⁘ Duración.

5 minutos aproximadamente.

∞ Actividad 2. ODS 9 industria, innovación e infraestructura.

⁘ Interrogante que plantea.

¿Cómo podemos contribuir al ODS 9 industria, innovación e infraestructura?

⁘ Descripción de la actividad.

Acceder al garaje mediante código de acceso que tienen que adivinar. Una vez conseguido en el Scape Room que funcione la máquina significa que se ha conseguido encender el generador, y por lo tanto tienes energía para que la puerta se abra. Utiliza el código que has deducido en la prueba anterior para ello.

⁘ Interacción con el visitante.

Abrirá la barrera elevadora con código numérico que se obtiene resolviendo a una pregunta.

⁘ Material necesario.

Arduino UNO, resistencias, servo, ordenador portátil. (Todo aportado por nosotros)

⁘ Consideraciones especiales.

Toma de corriente para ordenadores y cargadores de USB para Arduino.

⁘ Duración.

5 minutos.

∞ Actividad 3. ODS 12. Producción y consumo responsable,

⁘ Interrogante que plantea.

¿Cómo podemos contribuir al ODS 12. Producción y consumo responsable?

⁘ Descripción de la actividad.

En la cocina se plantea elegir entre una serie de ingredientes los necesarios para hacer una tortilla de patatas.

Una vez seleccionados el visitante tendrá que activar el sensor de temperatura para que se haga la tortilla.

⁘ Interacción con el visitante.

Dar calor al sensor de temperatura para comprobar que superado un límite salta una alarma.

⁘ Material necesario.

Ardunio UNO, sensor de temperatura, ordenador portátil. (Todo aportado por nosostros)

⁘ Consideraciones especiales.

Toma de corriente para ordenadores y cargadores de USB para Arduino.

⁘ Duración.

5 minuntos.

∞ Actividad 4. ODS 6 Agua limpia y saneamiento.

⁘ Interrogante que plantea.

¿Cómo podemos contribuir al ODS 6 Agua limpia y saneamiento?

⁘ Descripción de la actividad.

Se ha encendido fuego en la cocina y el Scape Room te dirige al huerto para conseguir agua para apagar el fuego.

El agua se obtiene de un canalón de la cubierta vegetal que recoge en un bidón el agua de lluvia y se reutiliza para el huerto y para la vivienda.

⁘ Interacción con el visitante.

Irá al huerto y comprobará como con un sensor de humedad se activa el agua necesaria para apagar el fuego.

⁘ Material necesario.

Sistema de riego activado mendiante Ardunio UNO y sensor de humedad. (Todo aportado por nosostros)

⁘ Consideraciones especiales.

Toma de corriente para ordenadores y cargadores de USB para Arduino.

⁘ Duración.

5 minutos

∞ Actividad 5. ODS 9 industria, innovación e infraestructura.

⁘ Interrogante que plantea.

ODS 9 industria, innovación e infraestructura.

⁘ Descripción de la actividad.

Tras resolver una pregunta sobre el ODS 9, la respuesta será la clave para mediante aplicación móvil con bluetooth abrir la puerta de la azotea que te llevará a un Chill Out para un merecido descanso.

⁘ Interacción con el visitante.

Responderá a una pregunta que será la que en una aplicación móvil haga que se abra la puerta del chill out.

⁘ Material necesario.

Arduino UNO, servomotor, ordenador portátil. (Todo aportado por nosostos)

⁘ Consideraciones especiales.

Toma de corriente para ordenadores y cargadores de USB para Arduino.

⁘ Duración.

5 minutos

∞ Actividad 6. Otros datos curiosos.

⁘ Interrogante que plantea.

¿De qué otras maneras podemos contribuir a los ODS con nuestra vivienda?

⁘ Descripción de la actividad.

A través de cartelería y de presentación en ordenador el visitante podrá responder a un test sobre los ODS, ganando una chapa cuando supere las respuestas correctas.

En los distintos espacios de la vivienda, se señalarán a qué ODS se contribuye.

Y pinchando en los enlaces de la visita virtual podrá conocer curiosidades sobre ellos:

Ejemplo:

Coche. - Ventajas del coche eléctrico.

Cubierta ajardinada. - Ventajas y sistema de construcción.

Eficacia de los Leds frente a lámparas tradicionales.

Led que se enciende con placa solar.

Aerogenerador para encender led.

⁘ Interacción con el visitante.

Podrá hacer un recorrido por la vivienda para comprobar curiosidades de cómo contribuir a alcanzar los ODS. Responderá un test para obtener el regalo de una chapa con el logo de los ODS y de nuestro IES.

⁘ Material necesario.

Ordenador/tablets donde se muestra la realidad virtual. Secador de pelo, linterna. Placa solar.

⁘ Consideraciones especiales.

Toma de corriente para ordenadores y cargadores de USB para Arduino.

⁘ Duración.

5 minutos.

∞ Actividad 7. Farola sostenible.

⁘ Interrogante que plantea.

ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles.

⁘ Descripción de la actividad.

Con una maqueta de una farola de la calle el visitante comprobará cómo se enciende el led de la misma cuando se hace de noche.

⁘ Interacción con el visitante.

Comprobar cómo se enciende la farola cuando se hace de noche.

⁘ Material necesario.

Arduino, farola realizada con impresora 3D, led, resistencia, fotorresistor.

⁘ Consideraciones especiales.

Toma de corriente para ordenadores y cargadores de USB para Arduino.

⁘ Duración.

5 minutos.