



Dynamic Charger - Teruel -

FICHA TÉCNICA DE LA IDEA

TEMÁTICAS: Creatividad e Innovación, Hábitos saludables / Prevención, Emprendimiento social / Educación Financiera

Centro educativo: IES Salvador Victoria

Tipología: Público

Enseñanza: Educación Secundaria

Localidad: Monreal del Campo

Provincia: Teruel

FICHA DESCRIPTIVA DE LA IDEA

A. Descripción de la idea

Con el objetivo de contribuir al Marco sobre Clima y Energía para 2030 de la UE, en el que se pretende reducir la emisión de gases de efecto invernadero un 40% y aumentar hasta el 27% la energías renovables y aunando los conocimientos adquiridos en asignaturas como Tecnología Industrial, TIC, Matemáticas y Física, nos planteamos el reto de mejorar la eficiencia energética de máquinas o sistemas que liberan energía en forma de calor. El uso de las tecnologías móviles es un hecho, todos los sectores de la población las utilizan, por lo que pensamos en ofrecer la oportunidad de cargar esos dispositivos en cualquier lugar. Además, debido al ritmo de vida actual y a la preocupación por el estado físico, el número de usuarios de los gimnasios es creciente y toda la energía que producen se desperdicia. Por todo esto, nuestro proyecto pretende implementar sistemas de carga de dispositivos móviles en aparatos de realización de ejercicio físico, como los que se utilizan en los gimnasios o en parques públicos, aprovechando la energía liberada. Nuestro primer prototipo Dynamic Charger consiste en un dispositivo estático que dispone de unos pedales que permiten la carga de un móvil, una batería o cualquier aparato electrónico que admita un microUSB de tipo A o B. Además Dynamic Charger controla distintas variables a través de una aplicación móvil. Con él pretendemos ofrecer la oportunidad de cargar el móvil u otro aparato a un usuario a la vez que hace ejercicio en el exterior.

B. Impacto social educativo

Todas las personas relacionadas con el centro, es decir, el 100% de los alumnos, profesores, padres, personal laboral...pueden hacer uso de este aparato cuando lo deseen ya que está ubicado en el exterior, así mismo también pueden hacer uso de este aparato cualquier persona no vinculada al centro gracias a que se encuentra en un lugar público. A nivel personal, su desarrollo nos ha permitido desarrollar habilidades de cooperación y trabajo en equipo, al mismo tiempo que aprendimos a conjugar distintos ámbitos tecnológicos: fabricación mecánica, diseño 3D, electricidad, electrónica, programación de Arduino, programación de APP Inventor, diseño Web y programación HTML. Este proyecto también ha servido de ejemplo a nuestros compañeros de otros grupos. Han podido comprobar que mediante una organización adecuada y un buen trabajo en equipo se pueden conseguir los objetivos propuestos, promoviendo así actividades interdisciplinares que den respuesta a problemas de la comunidad y fomentando propuestas de aprendizaje-servicio.



C. Repercusión en el entorno social del centro educativo (otros centros educativos, instituciones, organizaciones, etc)

Dynamic Charger ofrece la oportunidad de cargar cualquier dispositivo a la persona que lo desee, por lo que mejora los alrededores del centro y la forma física de la personas que lo utilicen. Al estar en el exterior, permite la utilización de cualquier individuo de su entorno y se consigue hacerles ver la importancia de la utilización de energías renovables. Nuestro proyecto, y en particular nuestro primer prototipo Dynamic Charger, permite utilizar la energía que se libera al realizar ejercicio físico para recargar aparatos electrónicos. A nivel personal, este sistema permite mejorar el estado físico, da información del ejercicio que se realiza (espacio recorrido, calorías consumidas,...) y reduce el gasto en la factura eléctrica. A nivel medioambiental, Dynamic Charger es una fuente de energía renovable que evita el consumo de otras fuentes convencionales las cuales agravan el calentamiento global. Si las instituciones gubernamentales promovieran la instalación de nuestro modelo, cualquier persona se podría beneficiar de él y la repercusión medioambiental sería notable.

D. Innovación de tu idea.

Dynamic Charger ofrece diferentes ventajas como la mejora del estado físico, la obtención de la información del ejercicio realizado, el uso de energías renovables y la reducción de las emisiones de CO₂, nunca antes presentadas en común en una misma máquina de ejercicio. Además utiliza tecnologías actuales como una aplicación móvil. Estas tecnologías están controladas por una placa microcontroladora Arduino que con ayuda de un sensor encoder y un dispositivo Bluetooth permite ofrecer los datos a dicha aplicación. El dispositivo se instala en sitios públicos donde rara vez se tiene la posibilidad de cargar el móvil y funciona solo con la energía mecánica proporcionada por el usuario.

E. Mejora de problemáticas

1. Consumo abusivo de alcohol y tabaco:

Descripción: Los jóvenes que no tienen objetivos claros en la vida pueden tener baja autoestima y caer en el consumo de sustancias nada saludables.

Resultados: En nuestro caso, el proyecto ha sido un reto que nos ha ayudado a mantener una ilusión, con la que hemos podido perseverar y acabar.

2. Violencia y acoso escolar:

Descripción: NO PROCEDE

Resultados: NO PROCEDE

3. Inequidad de género:

Descripción: Ambos sexos pueden utilizar el dispositivo sin discriminación alguna.

Resultados: Observamos que tanto chicas como chicos utilizan el dispositivo cuando lo necesitan.

4. Intolerancia o discriminación hacia alguna diversidad (funcional, afectivo-sexual, cultural, material u otras no visibilizadas):

Descripción: NO PROCEDE

Resultados: NO PROCEDE



5. Uso inadecuado de las TIC:

Descripción: Utilizamos las redes sociales para dar a conocer la idea, dando ejemplo de un buen uso de las TIC.

Resultados: Recibimos constantemente mensajes en nuestras redes sociales de apoyo, lo que demuestra que nuestra iniciativa ha tenido repercusión positiva en nuestro entorno.

6. Deterioro del medioambiente:

Descripción: Nuestro prototipo permite aprovechar la energía de los usuarios, por lo que reduce la emisión de gases de efecto invernadero en la producción de esa electricidad.

Resultados: Los alumnos utilizan en el recreo Dynamic Charger para cargar su teléfono en vez de utilizar la red eléctrica.

F. Sostenibilidad de la idea

Dynamic Charger no requiere un mantenimiento periódico gracias a su estanqueidad, impermeabilidad y rigidez. Además es independiente de cualquier recurso externo ya que genera su propia energía con el giro de los pedales. En caso de cualquier acto vandálico su estructura, además de ser muy resistente, está preparada para poder ser desmontada y reparada con facilidad.

MATERIAL COMPLEMENTARIO

A. Video del proyecto

<https://www.youtube.com/watch?v=2npl1PEr1A&feature=youtu.be>

B. Fotografías

[Ver fotografía 1 del proyecto](#)

[Ver fotografía 2 del proyecto](#)

[Ver fotografía 3 del proyecto](#)

[Ver fotografía 4 del proyecto](#)

[Ver fotografía 5 del proyecto](#)

[Ver fotografía 6 del proyecto](#)

[Ver fotografía 7 del proyecto](#)

[Ver fotografía 8 del proyecto](#)

[Ver fotografía 9 del proyecto](#)

[Ver fotografía 10 del proyecto](#)

[Ver fotografía 11 del proyecto](#)

[Ver fotografía 12 del proyecto](#)

[Ver fotografía 13 del proyecto](#)

[Ver fotografía 14 del proyecto](#)

[Ver fotografía 15 del proyecto](#)

[Ver fotografía 16 del proyecto](#)

[Ver fotografía 17 del proyecto](#)

[Ver fotografía 18 del proyecto](#)

[Ver fotografía 19 del proyecto](#)

[Ver fotografía 20 del proyecto](#)