Descripción general del proyecto y las actividades

N° Proyecto: **117**

Título del Proyecto: **La Tecnología a tu alcance**

Centro educativo solicitante: **IES Ciudad Jardín**

Coordinador/a: **Rafael Caballos**

Temática a la que se acoge: **STEAM**

Objetivos y justificación:

El objetivo del proyecto de participación es fomentar entre los alumnos el interés por el desarrollo de las ciencias y tecnologías, aplicando la metodología de aprendizaje basado en proyectos (ABP).

Mediante unos proyectos atractivos para los estudiantes se consigue un afianzamiento de los contenidos científicos y un desarrollo por delante de lo esperable en los mismos. Al producir un resultado directo se consigue una motivación más directa. Lo importante no es estudiar para aprender sino crear aprendiendo y divertirse haciéndolo.

Breve descripción del desarrollo metodológico:

La metodología a desarrollar es el Aprendizaje por Proyectos (ABP). Los alumnos escogen una línea de trabajo dentro de un catálogo disponible, en el amplio marco de las tecnologías, y la misión a completar es el desarrollo de un producto final en esa línea de trabajo.

El desarrollo de los proyectos empieza con la formación de los equipos de trabajo. Las actividades enfocadas a los proyectos se desarrollan en horario no lectivo, con alumnado voluntario y motivado. Luego se realiza la selección del proyecto, en función de los gustos de los gustos personales de los alumnos y la capacidad tecnológica o conocimientos previos que ya tengan adquiridos, pero sin limitaciones previas. Esta tarea se hace siempre de forma colaborativa, teniendo en cuenta toda las opiniones de los miembros del equipo. Posteriormente, marcándose una línea de objetivos parciales sucesivos y aprovechando el tiempo disponible, los alumnos se enfrentarán a la varios problemas de índole tecnológica que tendrán que resolver, aplicando un proceso de investigación, y adquiriendo las destrezas que no se tuvieran, necesarias para la consecución de los objetivos, y por ende, de los proyectos. El profesor está de apoyo a

lo que necesiten los alumnos, les indica cómo pueden aprender a resolver los problemas por sí mismos, pero los principales protagonistas del aprendizaje son ellos mismos.

Relación de actividades

∞ **Actividad 1.** Equilibrio y pulso

⁘ Interrogante que plantea.

¿Podemos controlar con nuestros reflejos y pulso un objeto inestable?

⁘ Descripción de la actividad.

Se dispone de un laberinto simple con agujeros, que es recorrido por una bola, tratando de llegar desde el inicio a la meta sin caer en ningún agujero. El laberinto está sujeto por un sistema que le permite pivotar alrededor de su centro, controlado en todo momento por un sistema electrónico accionado por un mando manual.

⁘ Interacción con el visitante.

El visitante juega controlando la inclinación del laberinto con una palanca de mando. Él es el responsable de hacer llegar la bola a la meta.

⁘ Material necesario.

Una mesa para el juego.

⁘ Consideraciones especiales.

Ninguna.

⁘ Duración.

5 minutos aproximadamente.

∞ **Actividad 2.** Hockey electrónico

⁘ Interrogante que plantea.

¿Podemos hacer un juego divertido y moderno usando elementos fácilmente accesibles?

⁘ Descripción de la actividad.

Se trata de un juego competitivo de habilidad para marcar en la portería contraria un disco de juego que se desliza sobre la mesa gracias a un colchón de aire.

⁘ Interacción con el visitante.

Es un juego para que los visitantes lo usen.

⁘ Material necesario.

Sólo hace falta espacio y una mesa.

⁘ Consideraciones especiales.

Ninguna.

⁘ Duración.

Entre 2 y 5 minutos cada jugada, dependiendo de si hay visitantes en espera.

∞ **Actividad 3.** Pim pam pum

⁘ Interrogante que plantea.

¿Podemos controlar nuestros reflejos para conseguir puntuar más?

⁘ Descripción de la actividad.

Con una pistola que lanza rayos láser hay que acertar a unas dianas para conseguir más puntos. El juego consiste en tres pistolas de colores distintos para poder jugar en equipo. Todo el juego está adornado con unas colores en las dianas así como marcadores y reloj de límite de tiempo.

⁘ Interacción con el visitante.

Los visitantes son los jugadores en todo momento. Pueden jugar hasta un máximo de tres jugadores en cada partida y son los que disparan con las pistolas a las dianas.

⁘ Material necesario.

Ninguno. Las dianas y marcadores se colocarán sobre una pared del expositor.

⁘ Consideraciones especiales.

Ninguna.

⁘ Duración.

Dos o tres minutos por partida.

∞ **Actividad 4.** Micro-robots

⁘ Interrogante que plantea.

Los robots nos pueden ayudar a realizar tareas simples.

⁘ Descripción de la actividad.

Se dispone de un conjunto de robots pequeños y una plataforma para que se muevan. Se propone a los usuarios el programarlos para que hagan un recorrido prefijado.

⁘ Interacción con el visitante.

El usuario programa el movimiento de los robots mediante un ordenador.

⁘ Material necesario.

Una mesa para colocar el robot.

⁘ Consideraciones especiales.

Ninguna.

⁘ Duración.

De 5 a 10 minutos aproximadamente.