

Nº OFERTA: 2021_001-2



EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

Propuesta de organización de actividades complementarias curriculares 2021

Programa de actividades y propuesta económica dirigida a:

INSTITUTO E.S. DE CARDENAL HERRERA ORIA

FECHA EXPEDICIÓN: 15/01/2020

FECHA CADUCIDAD: 15/02/2020

Confidencialidad

Este mensaje se dirige exclusivamente a sus destinatarios. Contiene información CONFIDENCIAL sometida a secreto profesional o cuya divulgación está prohibida por la ley. Si ha recibido este mensaje por error, debe saber que lectura, copia y uso están prohibidos. Le rogamos que nos lo comunique inmediatamente por esta misma vía y proceda a su destrucción.

¿QUIÉNES SOMOS?

Camp Tecnológico surge en 2011 en Bilbao cuando comienza a organizar campamentos educativos en el área de tecnología (robótica, electrónica, programación, videojuegos...). Un año después se comienzan a organizar en Madrid, Barcelona y otras ciudades del estado logrando reunir en sus diferentes campamentos anualmente a más de 5.000 escolares. En este campo nuestra labor no es únicamente organizativa, también aportamos los materiales, contenidos y metodologías necesarias en nuestros campamentos, extraescolares, clubs...

Están ideados, diseñados, testeados e implementados por un equipo de profesionales del ámbito de la tecnología, la ciencia y la educación.

Son cada vez más las instituciones y entidades académicas que acuden a Camp Tecnológico para completar sus actividades educativas y divulgativas a las que aportamos nuestra experiencia y equipo humano.



¿POR QUÉ EXTRAESCOLARES DE TECNOLOGÍA?

En la actualidad vivimos un momento de intensos cambios por la fuerte implantación de las tecnologías basadas en la electrónica y la programación.

En el futuro se espera que esta irrupción sea mayor con la entrada de las tecnologías emergentes como son: la Inteligencia Artificial, realidad virtual y aumentada, robótica, drones, vehículos eléctricos, internet de las cosas, etc.

Es por este motivo fundamental que nuestros jóvenes se han de introducir en el uso y manejo de estas tecnologías desde edades tempranas. Algo por lo que no queremos que sean meros usuarios, queremos que entiendan y comprendan los fundamentos de estas tecnologías.

Por otro lado, el mundo tecnológico se entre cruza transversalmente con muchas de las materias curriculares de sus estudios como: matemáticas, física, ciencias naturales, inglés (la mayoría del software está en este idioma)... Además, la necesidad de planificar y resolver problemas les ayudan en otras áreas de su vida cotidiana.

Desde Camp Tecnológico nos comprometemos a introducirles en este mundo tecnológico mediante el uso de distintas herramientas, siempre de una forma lúdica para que el aprender sea algo divertido.

5 CLAVES PARA EDUCADORES Y FAMILIAS

1. Robots amigables, contruidos pensando en los más pequeños: la tecnología queda oculta en favor del aprendizaje.
2. Juguetes inteligentes: IDEAR, CONSTRUIR y PROGRAMAR. ¡Nunca antes jugar fue tan constructivo!
3. Los lenguajes de programación. Aprender el lenguaje de las máquinas es hoy en día tan importante como aprender inglés.
4. La creación de videojuegos les enseña a coordinar recursos, a ponerse en el lugar del otro, a interpretar la tecnología y la interacción con las herramientas. ¡Son un gran escenario de aprendizajes!
5. De consumidores a creadores: la tecnología sólo es la herramienta. ¡Ellos aportan su ingenio!

PROPUESTA DE ACTIVIDAD

ESO y BACHILLERATO

1- Unity



El Curso **Unity** está orientado para los jóvenes que quieren centrarse en la creación de **videojuegos** mediante el entorno profesional de desarrollo 3D. En este curso los alumnos descubrirán la interfaz de **Unity** y aprenderán a moverse por ella de una forma ágil. Además, aprenderán los conceptos básicos de la programación en **C#**, un lenguaje de programación de **Microsoft**, muy utilizado en el sector de la informática y que **Unity** también

utiliza.

Crearán su propio videojuego, utilizando para ello los recursos gráficos y de audio que consideren necesarios, incluso teniendo la posibilidad de dibujarlos y componerlos ellos mismos. Además, aprenderán a programar las mecánicas de juego que deseen para sus videojuegos.

2- Python



Python es un lenguaje de programación cuya filosofía hace hincapié en la legibilidad de su código. Lleva años siendo uno de los más utilizados y punteros, tanto en institutos, universidades como grandes empresas. Python es un lenguaje que combina su clara sintaxis con el inmenso poder de lenguajes menos elegantes, grandes proyectos de IA y Machine Learning que se desarrollan en este entorno.

En este taller los alumnos desarrollarán proyectos desde conceptos básicos hasta el cifrado/criptación de mensajes.

3- Arduino Student



Este Student Kit de Arduino busca enseñar los conceptos básicos de programación y electrónica, incluyendo la lógica digital. No precisa de conocimiento, ni experiencia previa.

Este Kit se adapta a las habilidades individuales, permitiendo aprender desde casa según el nivel individual de cada alumno. Además, este kit se puede integrar en diferentes áreas curriculares como la física, química e incluso en historia.

Durante el taller realizarán distintos proyectos con sus resistencias, servomotores, ...

- *En este taller entregamos un kit individual para cada alumno.*

4- Robot Meccanum



Robot compuesto de 146 bloques, 4 motores y 4 ruedas omnidireccionales. Son unas ruedas especiales, se llaman Mecanum, que permiten moverse en diagonal y girar sobre si mismo en 360°.

Se programa y controla con una placa Micro:bit asociada a una placa de control de motores. Aprendiendo a programar con MakeCode (un lenguaje de bloques similar a Scratch) pueden gestionar el funcionamiento de sus 4 motores.

Además, es controlable a través de Android/IOS o desde otra Micro:bit como un mando a distancia. También pueden programar el encendido de leds y reproducción de sonidos

- *En este taller entregamos un kit individual para cada alumno.*

METODOLOGÍA

- La metodología que se aplicará será el aprendizaje cooperativo consiguiendo un aprendizaje significativo mediante el aprendizaje basado en proyectos.
- Es una metodología activa.
- Está basada en la experiencia e interacción entre los alumnos.
- El rol del profesor se basa en la supervisión activa y no directiva tanto del proceso de aprendizaje, como de las interacciones entre los alumnos.
- Posibilita que los alumnos aprendan unos de otros, así como del profesor y del entorno.
- El aprendizaje cooperativo hace hincapié en las relaciones interpersonales y en la experiencia colectiva como fuentes del crecimiento social y cognitivo de los estudiantes.

MATERIALES Y RATIOS

- el ratio de monitor alumno es 1/12

CONTROL Y EVALUACIÓN

El compromiso con nuestros alumnos y sus familias es el de dar el mayor rigor educativo posible. Nuestros monitores controlan la presencia y comportamiento de los alumnos y mediante una herramienta propia para poder comunicarnos con las familias en caso de incidentes.