

# Curso Programación y Robótica

## STEM EDUCATION (Science, Technology, Engineering and Mathematics)

### Introducción

Desde Vanania World os ofrecemos un nuevo curso de robótica y programación a través del método de enseñanza STEM, para la construcción de conocimiento y el desarrollo de destrezas que el alumnado podrá aplicar en los diferentes escenarios y situaciones de la vida.

STEM es una nueva manera de enseñar conjuntamente Ciencia, Matemáticas, Tecnología e Ingeniería con dos características diferenciadoras:

- Enseñanza-aprendizaje de dichas disciplinas de manera integrada en lugar de como áreas de conocimiento separadas.
- Con un enfoque práctico en cuanto al desarrollo de conocimientos teóricos para su posterior aplicación práctica, enfocados siempre a la resolución de problemas tecnológicos.

Los estudiantes trabajan en equipo y aprenden a resolver problemas reales sobre los que deben tomar decisiones y reflexionar; aumentan su capacidad para resolver problemas de forma creativa, así como el pensamiento crítico individual e impulsan sus capacidades comunicativas. La experimentación en primera persona les permite mejorar la retención de los conceptos aprendidos a largo plazo. A través de la explicación de hipótesis e ideas, hacen conexiones entre los objetivos de la resolución de problemas y los procesos realizados.

Desde **Vanania World**, en colaboración con **COESU educación** (formadores especializados para el desarrollo de este proyecto), queremos que nuestros alum@s comprendan, entiendan y sepan hacer un buen uso de las herramientas digitales desde pequeños para que puedan sacar el máximo partido de ellas y no suponga un problema en su futuro.

### Procedimiento

Los alum@s manejarán diferentes aplicaciones a través de iPad (dispondrán de uno por persona). Desarrollarán conocimientos de programación con Scratch y Playgrounds, aprenderán a preparar y diseñar los trabajos y posteriormente presentar los proyectos, por lo que también aprenderán a editar con iMovie y desarrollarán todo lo que engloba la robótica llevando a cabo la puesta en marcha, el funcionamiento, montaje y desmontaje de un auténtico robot mBot.

### Objetivos pedagógicos:

- Desarrollar el pensamiento lógico y algorítmico.
- Desarrollar métodos para solucionar problemas de manera metódica y ordenada.
- Desarrollar el hábito de hacer auto-diagnosís con respecto al trabajo realizado.
- Desarrollar la capacidad de poner en duda las ideas de uno mismo.
- Tener la posibilidad de obtener resultados complejos a partir de ideas simples.
- Trabajar cada cual a su ritmo en función de sus propias competencias.
- Aprender y asumir conceptos matemáticos: coordenadas, variables, algoritmos, aleatoriedad.
- Aprender los fundamentos de la programación.
- Usar distintos medios: sonido, imagen, texto, gráfico...
- Posibilitar el aprendizaje colaborativo a través del intercambio de conocimiento.

### Puesta en marcha del Proyecto

Se asignará un iPad a cada alumn@ para que trabajen con él durante todas las sesiones y tengan su trabajo guardado.

Una vez conozcamos el nivel de cada alumn@ (test inicial) organizaremos las parejas o tríos de alumn@s, ya que no hay nada mejor para desarrollar las inteligencias interpersonal e intrapersonal que dos alumnos puedan colaborar durante la elaboración de sus proyectos. A su vez, el proceso de ayuda que un alumno ofrece a un compañero puede generar oportunidades de aprendizaje para él mismo, ya que enseñar es la mejor manera de aprender.

El primer o segundo día diseñarán, organizarán y estructurarán en papel cómo van a desarrollar su proyecto personal. Esto les hará aprovechar mejor el uso de la aplicación puesto que sabrán a grandes rasgos, qué es lo que quieren hacer, y cómo lo tienen que hacer. Además, les pediremos que se marquen objetivos a corto plazo para que no se pierdan en la actividad misma y puedan ir superando los retos que les planteamos en el tiempo que tenemos.

## Fases del Proyecto

Las clases estarán organizadas por fases o etapas para poder ir de lo sencillo a lo complejo sin dificultad para ellos. A los alumn@s les vamos a proponer un proyecto que consta de varias fases o etapas que estarán directamente relacionadas con su nivel y que podremos llevar a cabo sin caer en la desmotivación por exceso de dificultad.

En la primera fase trabajaremos y conoceremos la programación, qué es, para qué sirve, cómo se aplica y dónde, para lo que usaremos diferentes apps e iremos proponiendo retos a nuestros alumnos tanto individualmente como en conjunto.

En la siguiente fase, una vez controlados estos conocimientos y habiéndolos puesto en práctica pasaremos a ver, conocer y manipular las partes de un robot, sus componentes, la utilidad de cada uno de ellos, todo ello siempre de una manera lúdica y atractiva para ellos.

Cuando tengamos las primeras fases completadas y esos conocimientos y prácticas interiorizadas, pasaremos al montaje y puesta en marcha de los robots de manera que tengan un correcto funcionamiento, obedezcan nuestras órdenes y podamos comenzar a programarlos según los diferentes retos y propuestas que haga el profesor.

Al finalizar cada una de esas fases, haremos una pequeña presentación visual donde los alumn@s tendrán que presentar sus proyectos, explicarlos, comentarlos y editar sus vídeos para poder valorarse a sí mismos.

## Evaluación del curso

Durante el desarrollo del mismo evaluaremos de forma continua: el proceso, la creación, la presentación, el trabajo en equipo, la organización... También evaluaremos el resultado final, es decir, si los retos se cumplen, no se cumplen, en qué grado...

También habrá una evaluación entre compañeros, mediante semáforos, sobre compañerismo, paciencia, capacidad de transmitir...



## English and fun – Inglés y diversión

La diversión y dinamismo de las clases debe estar presente en todas ellas, para que permita a nuestros alumn@s ser protagonistas activos mientras descubren y desarrollan su creatividad y conocimientos.

En lo relativo al inglés, haremos este curso de forma bilingüe (inglés-español), adaptado en función del dominio de los estudiantes de este idioma. Desde Vanania queremos que nuestros alumn@s integren el inglés en su día a día y en su aprendizaje de diferentes destrezas; igualmente sabemos que este curso presenta mucha información nueva que también queremos que asimilen bien al ser un curso muy especializado. Por ello presentaremos los contenidos en un idioma o en ambos en función de la capacidad de comprensión y el nivel de inglés general del grupo.

### Aspectos prácticos

#### **Duración:**

Febrero a junio 2018.

Comienzo el día 2 de febrero.

**Horario: viernes de 18:30 a 19:30 horas.**

**Edades: entre 6 y 13 años.**

Número mínimo de alumn@s 8 y máximo 15.

**Lugar: Vanania World Madrid**

C/ Valderrodrigo 62 (Esquina con Antonio Machado 57). 28035 Madrid.

**Precio curso completo: 210€**, que serán abonados al inicio del mismo, con matrícula gratuita para inscripciones durante el mes de enero. (42 €/mes).

## ¡RESERVA TU PLAZA!

[info@vananiaworld.com](mailto:info@vananiaworld.com)

[www.vananiaworld.com](http://www.vananiaworld.com)