

Robótica educativa de Lego y mucho más

Nos complace compartir con vosotros nuestra propuesta **ROBOTIX** de actividades extraescolares y curriculares de **robótica educativa, programación e impresión 3D** para todos los **alumnos desde educación infantil, primaria, secundaria y bachiller**.

Disponemos de un **proyecto pedagógico único contrastado** con más de **15.000 alumnos** en centros educativos de toda España, que tiene como principal objetivo **complementar la formación reglada** impartida en los colegios, mediante la aplicación de diferentes tecnologías al proceso educativo **de forma divertida e innovadora**.



Queremos que los alumnos sean **creadores de tecnología** y no meros usuarios. Conectarles con el mundo real, que **comprendan cómo funciona su entorno**, dominen las nuevas tecnologías y sean un valioso instrumento para potenciar su **creatividad** y su **desarrollo** a lo largo de toda la vida.

A través de la robótica educativa, el diseño y construcción, la programación y nuevas tecnologías **capturamos la atención y despertamos el interés** de los niños desde el primer minuto. De esta forma guiamos a los más pequeños para que, gracias a la tecnología, sean capaces de **enfocar y resolver problemas**, enfrentarse a un reto y desgranarlo en pasos más pequeños para resolverlos uno a uno hasta llegar a su propia solución y convertirse así en **pensadores creativos** a lo largo de toda su vida.

A lo largo del curso, en las clases basadas en el **método ROBOTIX** los alumnos aprenden a **desarrollar habilidades y competencias del siglo XXI** como **creatividad e innovación, trabajo en equipo, lógica matemática y comunicación**. Y todo ello en un ambiente lúdico y divertido para ellos.

Sobre ROBOTIX

Somos los **partners** de **LEGO EDUCATION** en España, **Formadores Oficiales de BQ** y **líderes de extraescolares** en el **ámbito tecnológico**.

Gracias a la experiencia que nos da el trabajo diario en toda la geografía española, tanto en las clases extraescolares como en centros propios, nuestro **equipo de profesionales pedagógicos e ingenieros han creado una metodología de enseñanza exclusiva**. A través de la misma conseguimos que el niño desarrolle capacidades no sólo relacionadas con nuevas tecnologías, sino que además **potenciamos su creatividad, su capacidad de razonamiento, de abstracción, el trabajo en equipo y la exposición oral**.

Todos nuestros profesores están **certificados por LEGO EDUCATION**, tienen **experiencia en docencia** y dominan todas las tecnologías utilizadas. **Dinámicos y comprometidos** con la formación de los alumnos, son cualidades obligatorias para formar parte de nuestro equipo. Un riguroso proceso de selección y formación de nuestros profesores es la base misma de nuestro trabajo.

En nuestra página web www.robotixeducacion.com o perfil de Facebook, podrán consultar videos, fotografías, cursos, campeonatos, campus de verano... que reflejan nuestro trabajo a lo largo de este curso escolar.

El mundo actual y la tecnología: Programación y Robótica.

La tecnología **ha cambiado la vida de las personas** a lo largo de toda la historia de la humanidad, dando respuesta a una necesidad, un anhelo o una idea. Ha sido durante el último siglo cuando más numerosos y significativos han sido los **avances tecnológicos** y creemos que es importante que las nuevas generaciones no sólo disfruten del progreso que conllevan sino que además lo entiendan y puedan ser **partícipes de los desarrollos** que llegarán en los próximos años, y en los que la programación juega un papel fundamental.

Simplificando, diremos que **la programación es el idioma que tenemos para dar instrucciones a un ordenador.**

Los ordenadores, por sí mismos, no son capaces de tomar decisiones. Cada vez que pulsamos una tecla o deslizamos un dedo sobre la pantalla táctil, ya sea en un ordenador, en un teléfono o en un coche, aquello que sucede a continuación **ha sido previamente programado por una persona**. Los ordenadores son algo así como trabajadores dispuestos a hacer cualquier tarea que le encomendemos pero para ello debemos conocer el idioma.

La robótica es una **combinación de disciplinas** que aúna aspectos de la mecánica clásica con el mundo de la programación y la informática. Permite a los alumnos experimentar en el mundo físico con aquello que han programado en el mundo virtual.

A través de la robótica los alumnos **darán vida a robots que ellos mismos han diseñado, construido y programado** y podrán jugar con sus propias creaciones.

La robótica está presente en numerosos elementos cotidianos como máquinas expendedoras o electrodomésticos, así como en la industria en forma de los brazos robóticos por ejemplo. También forma parte de tecnologías punteras como drones o impresoras 3D...

¿Por qué es importante que nuestros hijos aprendan a programar?

Porque ya hoy en día se utiliza casi, casi, para todo...la programación es lo que hace funcionar a los ordenadores, móviles, coches, ascensores...

Cada vez es más notoria la presencia de las nuevas tecnologías en cualquier ámbito de la vida cotidiana o laboral. **Saber programar el día de mañana será un requisito mínimo para trabajar**, por hacer una analogía con la actualidad será como saber inglés hoy en día. Será necesario.

Según estudios de prospectiva de la Comisión Europea, en 2025 el 65% de los que son niños hoy en día trabajarán en empleos que aún no han sido creados y las tendencias indican que **el 85% de los puestos de trabajo serán de alta cualificación** y la mayoría de ellos estarán **relacionados con las nuevas tecnologías.**

¿Es suficiente la formación en los colegios?

Hasta ahora en las escuelas la asignatura de informática se suele impartir desde el punto de vista de usuario. A día de hoy la programación parece estar reservada a unos pocos y ser algo inalcanzable o etéreo para la mayoría. Nada más lejos de la realidad, según el investigador y profesor de programación J. Paul Gibson los niños, desde los 5 años, tienen un gran potencial para aprender los conceptos detrás de la programación que podrán aplicar a la robótica.

¿Por qué no aprovechar este potencial? Cada vez se hace más necesario conectar el mundo real al aula.

Gracias al conocimiento y práctica de los lenguajes de programación, a través de la creación de videojuegos, animaciones, robots, impresoras en 3D... conseguiremos que los alumnos aprendan a ser creadores y trabajen el razonamiento lógico, las matemáticas y la solución de problemas aumentando su motivación por aprender y comprender.

Y en el resto de sitios, ¿cómo están las cosas?

En la **comunidad de Madrid** la robótica, la programación y la impresión 3d ya forman parte de su currículum desde este mismo curso. En Navarra se estudia programación en la asignatura de matemáticas de 4º y 5º de primaria.

En **Inglaterra** por ejemplo, desde septiembre de 2013 la programación ha pasado a ser una asignatura obligatoria en los colegios y la estudian desde los 5 hasta los 16 años. En **Francia** lo es en toda la educación primaria.

En **EEUU** existen numerosas iniciativas tanto públicas como privadas que están impulsando la oferta de **programación y robótica para niños**.

Otros países como **Suecia, Finlandia o Israel** ya cuentan en sus programas lectivos con asignaturas que enseñan a los niños el lenguaje de los ordenadores.



ROBOTIX: Un método propio, flexible y abierto a todos.

Nuestra metodología es fruto de la experiencia, del día a día, de haber probado lo que funciona y lo que no, de la continua formación de nuestro personal... Como resultado tenemos **El Método ROBOTIX** que está en constante perfeccionamiento y cuya base es **EL APRENDIZAJE A TRAVÉS DEL JUEGO**.

Ésta es nuestra máxima y para ello llevamos a cabo **clases muy lúdicas** en las que se trabaja con distintas herramientas y juegos que mantienen la **atención plena del alumno desde el minuto uno**.

Contamos con un programa de formación a través del cual conseguimos que los niños interioricen los **conceptos básicos de la programación** mediante temáticas, juegos y dinámicas estudiadas para acabar dominando varios lenguajes de programación y conociendo muchas tecnologías al terminar su formación.

ROBOTIX 0 (primeros pasos)

Se trata de una actividad de estimulación temprana basada en lego educación, recursos digitales y robótica que proporciona experiencias únicas de aprendizaje mediante el juego, siempre en un entorno de grupo. Nivel preparado para que los **alumnos de infantil** desarrollen habilidades sociales y la capacidad de colaborar, crucial para el éxito en el colegio y en la vida. Se utilizan varios productos de LEGO Educación para el desarrollo social, emocional, cognitivo y del lenguaje y preparar a los más pequeños para su paso a la educación primaria en las áreas de matemática, lengua y ciencias.

Trabajamos también entre otras herramientas con **Bee-Bot**, un simpático robot que facilitará el aprendizaje de conceptos como la **secuenciación de instrucciones**, trabajarán **la lógica**, la **capacidad de abstracción...** todo ello al tiempo que **practican las letras, los números...** Se trata de **clases muy divertidas y participativas** que potencian las capacidades del niño a todos los niveles: **autonomía, capacidad crítica y de reflexión, solución de errores, toma de decisiones...**



ROBOTIX I (aprendices de ingeniero)

1º, 2º y 3º de primaria. Los alumnos tendrán su **primer contacto** con la **programación, crearán animaciones, pequeños videojuegos**, descubrirán todo lo que hay que saber de **máquinas simples, construirán robots** y podrán jugar con ellos tras programarlos.

De esta forma se inician de forma divertida en las materias de ciencia tecnología y matemáticas a la vez que trabajan la comunicación y el trabajo en equipo.



ROBOTIX II (ingenieros del futuro)

4º, 5º, 6º de primaria y E.S.O. Los alumnos se adentrarán en el mundo del diseño, construcción y programación de robots complejos, con sensores de tacto, luz, sonido o giroscópicos... Entre otros, trabajaremos con **LEGO MINDSTORM EV3**, la plataforma educativa más potente en el mundo de la programación y la robótica.

Supondrá un refuerzo en las materias curriculares de ciencias y matemáticas y un aprendizaje de programación e ingeniería.



ROBOTIX III (pre-ingeniería)

E.S.O. y Bachillerato. Los alumnos se adentrarán en el mundo de la **electrónica y la programación** con proyectos alucinantes: **domótica, aparatos teledirigidos, interconexión con teléfonos móviles, control de impresoras 3D...** Entre otros, trabajaremos con **Arduino, sensores y actuadores**. Dando forma a nuestras ROBOTIX-creaciones con una **impresora en 3d**.



Apoyado con clases maestras en otras tecnologías...

A lo largo del curso todos los alumnos de ROBOTIX recibirán **masterclass** en **otras tecnologías** como:



- **Impresoras 3d:** ¿Alguna vez habías pensado que una **máquina pudiera fabricar** todo lo que se te ocurriera?
Imagina algo que te gustaría crear: un personaje, un colgante... lo que se te ocurra. Con nosotros aprenderás **cómo diseñarlo y darle forma**. Ya tenemos el diseño, ¿qué te parece si ahora hacemos que aparezca ante nuestros ojos a través de nuestras **impresoras 3D**?



- **Diseño de Videojuegos:** Una de las mejores formas de iniciar a los niños en el **mundo de la programación** es a través de nuestros cursos de **Scratch**. Gracias a la metodología con la que trabajamos en la que los niños son los protagonistas, tus hijos se lo pasarán genial aprendiendo a **programar pequeños videojuegos**, serán capaces de contar una historia haciendo que Scratch se mueva, hable o incluso ¡baile!



- **Makey-Makey:** Alucina con este taller, **crea un mando único**, capaz de controlar un videojuego o un robot de la manera más inesperada. Para ello utilizaremos materiales de todo tipo, desde latas de refresco o plastilina ¡hasta tu propio cuerpo! **Deja a todo el mundo boquiabierto con tu creación**, a partir de ahora el resto de mandos te parecerán aburridos.



- **Realidad Virtual - Realidad aumentada:** Sumérgete en un mundo por descubrir! Colócate tus **gafas de realidad aumentada** y explora todas sus posibilidades!



- **DRONES.** ¿Conoces sus partes? ¿Sus utilidades? ¿Te gustaría aprender a pilotarlos gracias a nuestro simulador?

- **Legó digital designer.**

ROBOTIX LEAGUE

¿Y Para terminar el curso os imagináis poder participar en un campeonato?

Más de 100 equipos, 1000 participantes de 50 centros educativos de la región y 2000 espectadores, se darán cita en uno de los mayores eventos de robótica educativa que se celebrará este año en España. Os estamos esperando!



Extraescolar Diseño de Videojuegos

A lo largo del curso los alumnos **diseñarán y crearán sus propias animaciones, videojuegos, aventuras gráficas...** trabajando con herramientas como Scratch. Después tendrán la oportunidad de **compartirlos con sus amigos** retándoles a llegar ¡hasta la pantalla final! Una actividad en la que se lo pasan genial tratando de crear un videojuego o animación en la que todo funcione correctamente, las vidas, los movimientos de cámara, los saltos... **un auténtico desafío para la mente.**

