

**Escuela de verano 2019**  
**Conociendo el mundo de**  
**la robótica, de los**  
**cables a la impresión 3D**



## Organizadores de la actividad. ¿Quién es Rockbotic?

Rockbotic es una iniciativa desarrollada por un grupo de Ingenieros de telecomunicaciones en colaboración con catedráticos y profesores de la Universidad Politécnica de Madrid y la UNED.

El objetivo principal era crear un programa de estudios y una metodología para acercar la ciencia y la tecnología a niños y jóvenes pre-universitarios. Además, las clases debían ser lo más lúdicas y prácticas posibles para facilitar el proceso de aprendizaje y evitar el rechazo que generalmente existe en materias como matemáticas o física. Era importante lograr encontrar un concepto que atrajera de manera natural a los alumnos a las clases y permitiera tratar conceptos básicos de matemáticas, física, programación, ingeniería, mecánica...

Actualmente los niños empiezan a tener contacto con la tecnología desde su nacimiento, e incorporan de manera natural e intuitiva los dispositivos electrónicos que tiene a su alrededor. Normalmente jugando con los dispositivos móviles, tablets y ordenadores de sus padres.

Resulta bastante evidente que a la mayoría de los niños les atraen los videojuegos y los robots. Así que, ¿por qué no aprovechar este interés y utilizarlo como mecanismo y tierra de cultivo sobre el que sembrar las mentes de los alumnos con conceptos abstractos, científicos, técnicos y cooperativos.?

Así encontramos la excusa perfecta para llevar a cabo nuestro objetivo: desarrollar un método que nos permitiera formar a los niños y jóvenes en nuevas competencias empleando como herramienta la robótica, el diseño de video juegos y la impresión 3D.

Desde entonces Rockbotic ha ido creciendo y actualmente más de 8000 alumnos asisten semanalmente en nuestras clases en más de 250 centros educativos en Madrid, Castilla León, Galicia, Aragón, Guipúzcoa, Toledo, Ciudad Real, Guadalajara Albacete, Barcelona y Málaga.

Rockbotic cuenta además con instalaciones propias donde ofrece talleres de robótica, diseño de videojuegos, diseño e impresión 3D, Realidad Virtual y fab lab y colabora en programas de formación de niños, jóvenes y adultos en Ayuntamientos, Organismos Públicos, CAM, así como un sin número de empresas y entidades privadas.

Además, en el ámbito de formación a adultos, Rockbotic inicia su colaboración con la UCM hace más de tres años creando conjuntamente el **I Título Experto en Programación, Tecnología y Robótica** dirigido a los profesionales de la educación y que tiene como objetivo, dada la incorporación de estos nuevos contenidos en el Curriculum escolar, la capacitación de los profesores en estas materias.

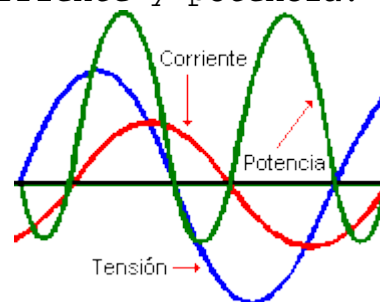
Rockbotic colabora de forma exitosa en la **Escuela de Verano de la UCM desde 2016**

## Descripción de la actividad: desarrollo y contenido del campamento

Campamento enfocado plenamente en la robótica y al aprendizaje de las diferentes temáticas que la compone a partir de actividades totalmente prácticas en las cuales los alumnos pensarán, diseñarán, crearán y montarán sus propios mecanismos y les darán vida.

Se realizará un viaje por el fascinante mundo de la robótica, empezando por los inicios con una electrónica básica en la cual adquirirán los conocimientos básicos del funcionamiento de leds, botones, motores...Y cómo su funcionamiento cambia al variar las diferentes magnitudes principales que envuelven la electrónica: tensión, corriente y potencia.

Una vez adquiridos los conocimientos básicos, se pasará a aprender a programar y a conocer el mundo de las placas controladoras, momento en el cual se crearán montajes de robots didácticos gracias a los cuales podrán empaparse de toda la temática de sensores y actuadores.



Para el grupo de alumnos de 9 a 11 años:

Nos introduciremos en el mundo 3D con Thinkercad: posicionaremos objetos, y los observaremos con diferentes vistas, diseñaremos objetos por grupos...

Entraremos en el mundo de Realidad Virtual con Cospaces: conoceremos el entorno, objetos, escenarios y diseñaremos un mundo virtual que podremos visitar.



Con los alumnos de 12 a 17 años no quedará en el olvido la formación en el mundo de la tecnología con pequeñas charlas sobre el uso responsable de la misma ni el de la impresión 3D, donde se explicará cómo está diseñada, su funcionamiento y se hará una inmersión en el mundo del modelado 3D.

Entre cada bloque se harán proyectos semi-guiados con los cuales los participantes pondrán en práctica lo aprendido y conseguirán desarrollar su lógica computacional, pensamiento secuencial y estructurado, aprendizaje colaborativo

Para los alum@s que estén con nosotros los días 29, 30 y 31 de julio habrá unas sesiones especiales en las que conoceremos qué es un dron: sus partes, lo programaremos y



lo volaremos y programaremos y personalizaremos con Edware nuestro propio robot Edison con el que podremos jugar.



Como fin de fiesta se hará un pequeño campeonato, en el cual los participantes tendrán que saber muy bien cómo administrar un saldo de puntos para poder obtener diferentes materiales para crear sus robots.

Todas las actividades se desarrollarán en parejas para fomentar el trabajo en equipo con proyectos nuevos que ofreceremos para los alumnos que estuvieron con nosotros el año pasado. Desde Rockbotic se da mucha importancia al trabajo colaborativo.

## Edad de los participantes

Este campamento está destinado a niños con edades comprendidas entre 9 y 17 años.



## Número de plazas

El número de plazas con las que contará el campamento será de 30 máximo por aula, siendo un mínimo necesario de 12 para poder abrir el campamento en dos grupos: de 9 a 11 y de 12 a 17 años

## Horario

De lunes a viernes de 8:00 a 16:00h. La recepción se realizará a partir de las 8:00. Las actividades del taller se realizarán entre las 9:00 y las 14:00. La comida se realizará entre las 14:00 y las 15:00 y se dispondrá de una hora hasta las 16:00 h de flexibilidad para la recogida.

El coste de la comida no está incluido en el precio de la actividad. La comida consistirá en un menú a un precio acordado con la cafetería (4,95 euros) y el importe se abonará directamente en la misma o bien se le facilitará el dinero al alumno para que pueda abonarlo a la hora de comer.

Los alumnos podrán desayunar en la cafetería de la Facultad o consumir lo que traigan de casa

## Lugar

Aula destinada a tal efecto en la Universidad Complutense de Madrid, con la dotación de ordenadores y material necesaria.

En la semana del 1 al 5 de julio la ubicación será el **Edificio Multiusos** en la calle Profesor Aranguren s/n y del 8 al 31 de julio en la **Facultad de Informática** en Profesor José García Santesmases 9.

## Fechas

Del 1 al 5 de julio de 2019

Del 8 al 12 de julio de 2019

Del 15 al 19 de julio de 2019

Del 22 al 31 de julio de 2019

**En la última semana de julio, el precio se aumentará proporcionalmente a los tres días más de actividad, ya que en este caso tenemos 8 días y no 5.**



## Precios

Modalidad A: 100 €

Modalidad A Familia Numerosa: 75 €

Modalidad B: 130 €

## Datos contacto

ROCKBOTIC: C/ Arganda 6 28005 Madrid

Persona de contacto: Montse Zurrón Prieto

Mail: [montse@rockbotic.com](mailto:montse@rockbotic.com)

Móvil: 627 519 333