



CENTRO DE PROFESORES Y DE RECURSOS  
DON BENITO - VILLANUEVA

Avenida Vegas Altas, 111 B.  
06400 Don Benito  
Tlf.: 924021612  
e-mail: cprdonbenitovillanueva@edu.juntaex.es

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Empleo

Secretaría General de Educación.  
Delegación Provincial de Badajoz.

## Robótica en el Aula (Secundaria)

### Justificación

La Robótica Educativa favorece que el docente potencie en sus alumnos los conocimientos, el trabajo equipo para la resolución de problemas y elaboración de proyectos. Existen en el equipamiento de algunos centros, algunos Kits de robótica infrautilizados por no disponer de docentes con los conocimientos prácticos necesarios, o el contacto con otros docentes que sí lo utilizan hábilmente en el aula. Participar en un curso de Robótica es una experiencia única, ya que al profesorado se le brinda la oportunidad de fortalecer sus conocimientos, aplicándolos a modelos tecnológicos apoyados con modelos pedagógicos al mismo tiempo. La posibilidad de programarlas con Scratch - entorno puzzle- y la disponibilidad de un entorno de programación plagado de fáciles ejemplos y potentes librerías facilitan su incorporación en las aulas.

### Objetivos

- 1.- Aprender a diseñar programas de control de medios físicos desde Scratch.
- 2.- Crear programas de control utilizando funciones incluidas en ejemplos del entorno de programación Arduino.
- 3.- Conocer las características de las principales shields Arduino utilizadas en proyectos escolares.
- 4.- Implementar sistemas básicos de comunicación entre placas estándar y compatibles Arduino y los S.O. más extendidos: Android, Linux, MAC y Windows.
- 5.- Favorecer la integración de los robots escolares compatibles Arduino en el currículo de Secundaria.

### Contenidos

- Proyectos con Scratch for Arduino y Mblock.
- IDE Arduino: Análisis de librerías y programación básica.
- Shields Arduino: Creación de proyectos escolares científicos
- Robots escolares compatibles Arduino: Makeblock.
- Programación con IDE Arduino. APP Inventor. (Orientado a sistemas automáticos).
- Prácticas para impartir en el aula.

### Destinatarios

Docentes del IES Lacimurga Constantia Iulia interesados en introducir estas técnicas en su aula. Profesorado de Secundaria preferentemente de Tecnología y de la familia profesional Electricidad y Electrónica. Docentes interesados en aplicar la robótica en el aula. En caso de haber más solicitudes que plazas, se atenderá al orden de inscripción. Mínimo 18 plazas y máximo 25.

### Metodología

La metodología será de carácter práctico, con un mínimo teórico, basado en la reutilización de funciones Arduino identificadas previamente en ejemplos reales.

### Temporalización e inscripciones

Las inscripciones se podrán realizar en el enlace disponible en la página web del CPR Don Benito-Villanueva.

El curso se desarrollará las siguientes fechas: 6, 8 y 13 de noviembre de 2018, en sesiones de 16:30 a 19:30 horas (con 30 minutos adicionales para resolución de dudas y evaluación).

Lugar: IES Lacimurga Constantia Iulia (Navalvillar de Pela).

La inscripción será hasta el 4 de noviembre de 2018.

La lista de admitidos será publicada el 5 de noviembre de 2018.

### Ponente

D. Francisco de Sales Vázquez Alonso, profesor de Tecnología en el IES Luis Chamizo de Don Benito, que practica la Robótica en el aula.

### Certificaciones

Se expedirá un certificado de 9 horas (1crédito) al profesorado que asista con regularidad al 85% del tiempo de duración de la actividad, según la orden del 31 de octubre de 2000 y realice la evaluación final de la misma. Se evaluará la cualificación en la adquisición de los contenidos abordados, mediante el análisis de las prácticas propuestas por el ponente y desarrollada por los asistentes en el transcurso de la actividad.

### Asesor responsable

Jesús Parejo Suárez, asesor en el CPR de Don Benito-Villanueva de la Serena. 924021612  
E-mail: cprdbv.asesoria1@edu.juntaex.es



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Social Europeo



Consejería de Educación y Empleo

Una manera de hacer Europa