



# CURSO: “ARDUINO COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN AUTOMOCIÓN”

CURSO 2020/2021

## JUSTIFICACIÓN

Arduino es la plataforma electrónica más conocida del mundo y con una de las comunidades más grandes que asegura una gran ayuda y un gran número de recursos a la hora de trabajar con ella. Por este motivo, el profesorado de la familia profesional de Transporte y Mantenimiento de Vehículos, cree necesaria la formación en esta plataforma a fin de ofrecer a su alumnado, todas las innovaciones que se están incorporando en el mercado laboral.

## OBJETIVOS

- ◇ Conocer la placa Arduino (características, constitución, etc.), su lenguaje de programación, los diferentes mecanismos de programación, manejo sus entradas, salidas y puertos de comunicación.
- ◇ Simular circuitos electrónicos del automóvil, comprendiendo su lógica de funcionamiento y sus componentes internos.
- ◇ Alcanzar la suficiente autonomía para poder trasladar estos conocimientos al alumnado.

## CONTENIDOS

- ◇ Arduino (características y constitución)
- ◇ IDE de arduino (manejo, compilado, conexión con arduino y carga de programas)
- ◇ Manejo de salidas digitales mediante la simulación de circuitos reales del automóvil.
- ◇ Manejo de entradas digitales mediante simulación de circuitos reales del automóvil.
- ◇ Manejo de salidas analógicas mediante simulación de circuitos reales del automóvil.
- ◇ Manejo de entradas analógicas.
- ◇ Comunicación.
- ◇ Manejo de librerías.
- ◇ Manejo de potencia con Arduino.
- ◇ Especiales: Control de lámpara fundida mediante ACS712.

## LUGAR Y TEMPORALIZACIÓN

El curso se realizará de forma SEMIPRESENCIAL en el aula taller del Departamento de Transportes y Mantenimiento de Vehículos del I.E.S. Llerena y a través de la plataforma MEET de Google, según el siguiente calendario:

### Parte I: No presencial

1ª Sesión: 17 de noviembre de 16,30h a 19,30h.

2ª 1ª Sesión: 19 de noviembre de 16,30h a 19,30h.

### Parte II: Presencial

3ª Sesión: 24 de noviembre de 16,00h. A 20,00h.

4ª Sesión: 1 de diciembre de 16,00h. A 20,00h.

*En todo momento se respetará la normativa COVID-19 (ventilación del aula, distancia de seguridad, uso de mascarillas, etc.)*

## METODOLOGÍA

Se utilizarán maquetas simuladoras acompañadas de un manual para realizar prácticas desde el principio de la formación. A medida que se realicen las prácticas, se realizarán y analizarán tanto los circuitos electrónicos como los programas desarrollados para cada una.

*Los participantes recibirán el enlace de Google Meet para conectarse a las sesiones no presenciales.*

## DESTINATARIOS Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

- Docentes en activo de centros públicos de niveles previos al universitario que impartan docencia directa en los ciclos de la **Familia Profesional de Transportes y Mantenimiento de Vehículos**, pertenecientes al ámbito del CPR de Azuaga.

El número máximo de participantes es de 6. Se tendrá en cuenta el orden de inscripción.

## CERTIFICACIÓN

Para finalizar la acción formativa, los participantes deberán cumplimentar un cuestionario de evaluación online. Se evaluará el grado de adquisición de objetivos y contenidos mediante el análisis de las prácticas realizadas durante el desarrollo de la actividad.

Se expedirá un certificado de **14 horas ( 1,5 créditos)** a los profesores que asistan de forma activa al menos al 85% de la duración del curso. Orden 31-10-2000 (DOE 4 de nov.).

## PONENTES

**Felipe García Vázquez**, Profesor Técnico de Mantenimiento de Vehículos del IES Llerena.

## ASESOR DE REFERENCIA

**Ana M. Martínez Rodríguez**. Asesora de Desarrollo Curricular del CPR de Azuaga. [anamartinez.cprazuaga@educarex.es](mailto:anamartinez.cprazuaga@educarex.es). Tel. 924018712(48712)

## INSCRIPCIONES Y LISTAS DE ADMITIDOS

Se realizará a través de la ficha de inscripción de la web del CPR <http://cpazuaga.juntaextremadura.net/>. **El plazo máximo de inscripción es el día 15 de noviembre de 2020. La lista de admitidos se publicará el día 16 de noviembre** en la web del CPR.



Unión Europea



C/ Miguel Hernández, s/n.  
Tel: 924 01 87 15  
E-mail: [cpr.azuaga@educarex.es](mailto:cpr.azuaga@educarex.es)

**Fondo Social Europeo**  
Una manera de hacer Europa