

## ARDUINO BÁSICO

Al terminar la actividad el asistente podrá (descripción de objetivos de la actividad):

- Trabajar de manera autónoma tanto los montajes como la programación de Arduino a un nivel básico.
- Conocer y manejar el entorno de programación IDE de Arduino.
- Reconocer, conectar, configurar y utilizar en diferentes aplicaciones las entradas y salidas analógicas y digitales de Arduino Uno.
- Identificar las instrucciones de programación básicas y realizar programas sencillos para el funcionamiento de Arduino.
- Aplicar sensores y actuadores básicos en aplicaciones con Arduino Uno.
- Programar y utilizar algunos sensores especiales que utilizan librerías específicas.
- Configurar motores y servomotores.

Conocimientos previos necesarios:

Nociones de electrónica y programación.

Acción formativa dirigida a:

Alumnado de la UPV o externo que esté interesado en formarse en una herramienta versátil y económica como es Arduino Uno, con numerosas aplicaciones en la automatización y la domótica.

Temas a desarrollar:

UNIDAD 1: Arduino: concepto, características y estructura  
UNIDAD 2: El IDE de Arduino: instalación, opciones básicas y utilización  
UNIDAD 3: Las entradas y salidas digitales  
UNIDAD 4: Salidas analógicas  
UNIDAD 5: Entradas analógicas  
UNIDAD 6: Sensores especiales. Aplicación de librerías  
UNIDAD 7: Uso de motores y servomotores

Metodología didáctica:

La modalidad del curso es a distancia, sin sesiones presenciales. Por ello el alumnado deberá contar con el material de Arduino Uno que se reseña para poder realizar las tareas desde su casa, que deberá adquirir antes de realizar el curso. Para que tengan margen suficiente, las listas de admitidos deberán publicarse 10 días antes del inicio de curso.

La metodología que se sigue es de "Aprender haciendo" o "Learning by doing" de manera que la mayor parte del tiempo los participantes estarán realizando montajes. Cada unidad contará con una serie de actividades guiadas en las que se proporcionará toda la información para que las puedan realizar, y con unas actividades propuestas en las que únicamente se darán orientaciones para que las resuelvan de manera autónoma.

En todo momento el alumnado contará con el soporte del profesorado a través de la plataforma quienes le guiarán en su proceso de aprendizaje

## Otra Información de interés:

El alumno deberá disponer de un kit de Arduino con al menos los siguientes elementos:

- 1 Placa Arduino Uno
- 1 Cable de conexión de Arduino al ordenador
- 1 Placa de prototipos
- 4 Led de diferente color (Rojo. Verde. Amarillo. Azul)
- 10 Resistencias de 330
- 2 Resistencias de 100
- 1 Resistencia de 220
- 1 Display de 7 segmentos cátodo común
- 1 Led RGB
- 4 pulsadores
- 1 Zumbador activo 5V
- 1 Zumbador pasivo 5V
- 1 Resistencia LDR
- 1 Potenciómetro lineal de 10 k
- 1 Sensor de temperatura LM35
- 1 Sensor ultrasonidos HC-SR04
- 1 Sensor de temperatura y humedad DHT11
- 1 Servo SG90
- 1 Motor Paso a Paso de 5V 28BYJ-48 para Arduino
- 1 Driver Junta ULN2003 para el motor paso a paso 28BYJ-48
- Cables de conexión MM para placa de prototipos
- Potenciómetro lineal 10K
- Controlador L298N para arduino
- Motor 6V DC 200 RPM con reductora

Al inicio del curso se podrá orientar a los alumnos que lo deseen de posibles lugares de adquisición del kit.

El curso es fundamentalmente práctico y el alumno adquirirá los conocimientos mediante la realización de montajes variados con todos estos elementos que se han detallado.

## Condiciones generales

La acción formativa cumple las siguientes condiciones generales: [http://www.cfp.upv.es/cond\\_gen?3](http://www.cfp.upv.es/cond_gen?3)

## Organizadores:

Responsable de actividad	GUMERSINDO JESÚS VERDÚ MARTÍN
--------------------------	-------------------------------

## Datos básicos:

Tipo de curso	FORMACIÓN ESPECIFICA
---------------	----------------------

Estado	ANULADO
--------	---------

Duración en horas	30 horas a distancia
-------------------	----------------------

Créditos ECTS	3
---------------	---

## Dónde y Cuándo:

Dónde	VALÈNCIA
-------	----------

Horario	INTERNET
---------	----------

Observaciones al horario	INTERNET
--------------------------	----------

Lugar de impartición	A distancia
----------------------	-------------

Fecha Inicio	23/09/19
--------------	----------

Fecha Fin	29/11/19
-----------	----------

## Datos de matriculación:

Inicio de preinscripción	11/07/19
Mínimo de alumnos	18
Máximo de alumnos	25
Precio	175,00 euros
Observaciones al precio	175,00 € - Público en general 150,00 € - Alumno UPV 150,00 € - Desempleados

**Profesorado:**

LEON BLASCO, MARIA ASUNCION  
MUÑOZ PELAEZ, FRANCISCO  
VERDÚ MARTÍN, GUMERSINDO JESÚS