

## Desarrollo profesional y personal

6 créditos

### Curso académico 2023-2024

#### Arduino

del 15 de enero al 30 de junio de 2024

CERTIFICADO DE ENSEÑANZA ABIERTA

Características: material impreso, curso virtual y guía didáctica.

Departamento

*Ingeniería del Softw. y Sist. Informáticos*

E.t.s. de Ingeniería Informática

## PROGRAMA DE DESARROLLO PROFESIONAL Y PERSONAL

### Curso 2023/2024

El Programa de Desarrollo Profesional y Personal acoge cursos que dan derecho a la obtención de un Título Propio por la UNED. Cada curso se impartirá en una de las siguientes categorías: Experto/a Profesional, Enseñanza Abierta, Actualización Profesional y atienden una demanda de formación en respuesta a las necesidades e intereses del mundo del trabajo. Sus cursos estarán promovidos por la UNED o entidades sociales y económicas que busquen el apoyo académico de la Universidad para la mejor calidad de sus acciones de formación y promoción de sus colectivos laborales y profesionales.

Requisitos de acceso: no hay requisitos mínimos de acceso, salvo los específicos de cada curso establecidos por su director.

## Destinatarios

Los conceptos que se abordan en el curso pueden ser asimilados sin dificultad por alumnos con conocimientos de informática al nivel de usuario.

## 1. Objetivos

Iniciación a Arduino, una plataforma de hardware libre que consta de una placa con un microcontrolador y un entorno de desarrollo. Con esta plataforma se facilita el diseño de sistemas electrónicos para domótica y robótica puesto que cuenta con múltiples sensores y actuadores compatibles.

De manera progresiva se introducirán los conceptos necesarios para la asimilación progresiva de las funcionalidades de la citada plataforma.

El objetivo final será que los alumnos sean capaces de utilizar Arduino para crear diseños básicos.

## 2. Contenidos

### Unidad didáctica I

- La filosofía de Arduino
- La plataforma Arduino

### Unidad didáctica II

- Empezar de verdad con Arduino
- Técnicas avanzadas de entrada y salida

### Unidad didáctica III

- Processing con una lámpara Arduino
- Sistema de riego Automático para el jardín
- Solución de problemas

## 3. Metodología y actividades

El curso está estructurado en torno a un texto base. Dado el enfoque práctico del curso, está previsto que el alumno programe la plataforma Arduino mediante ejemplos didácticos sencillos. Existen simuladores en línea de Arduino por lo que para el seguimiento del curso, no será necesaria la compra de un kit Arduino.

Para facilitar la formación a distancia, el alumno contará con un curso virtual, en el que tendrá acceso a una guía didáctica, foros y un cronograma. En los foros, los estudiantes podrán intercambiar dudas y comentarios sobre los contenidos del curso. El equipo docente participará en los foros resolviendo las dudas que surjan y orientando a los alumnos.

## 4. Nivel del curso

Iniciación

## 5. Duración y dedicación

Duración: del lunes 15 de enero al domingo 30 de junio de 2024.

Dedicación: 150 horas.

## 6. Equipo docente

### Director/a

Director - UNED

*ESCRIBANO RODENAS, JUAN JOSE*

## Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

*ARCILLA COBIAN, MARIA MAGDALENA*

Colaborador - UNED

*GOMEZ PALOMO, SEBASTIAN RUBEN*

## 7. Material didáctico para el seguimiento del curso

### 7.1 Material obligatorio

#### Introducción a Arduino

**Autores** Banzi, Massimo; Shiloh, Michael

**Editorial** Anaya

**Edición** 2023

**Precio aproximado** 29,95€

**ISBN** 9788441547056

### 7.2 Material disponible en la plataforma virtual

El alumno tendrá disponible en el curso virtual la guía didáctica del curso en formato pdf en la que se proporcionan una serie de indicaciones para el correcto seguimiento del curso, unos foros en los que podrá plantear dudas que le serán resueltas por el equipo docente e intercambiar comentarios con el resto de los alumnos, y un cronograma en el que se establecen las fechas de entrega de los documentos necesarios para superar el curso.

### 7.3 Otros Materiales

#### Observaciones sobre el material didáctico obligatorio:

Banzi, M., & Shiloh, M. (2023). *Introducción a Arduino. Cuarta edición*. Madrid: Anaya. ISBN 978-84-415-4705-6

Precio aproximado: 30€

El alumno debe adquirirlo por su cuenta, en cualquier librería de su elección, al no estar incluido en el precio de matrícula. Cuarta edición no la del 2012, ni la del 2016.

## 8. Atención al estudiante

Las consultas deberán hacerse fundamentalmente a través del curso virtual, aunque también pueden realizarse por correo ordinario o por correo electrónico. Asimismo también está prevista una tutorización telefónica los jueves de 9:00 a 13:00 horas, o incluso la presencia de los alumnos en los locales del Departamento de Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos, en ese mismo horario.

Dirección Postal: Juan José Escribano Ródenas. Despacho 2.10. Dpto ISSI - UNED ETSI Informática. c/ Juan del Rosal, 16. 28040 Madrid

Tfn: 91 398 76 17 / 64 86

Correo electrónico de atención al alumno:

arduino@issi.uned.es

## 9. Criterios de evaluación y calificación

Para cada una de las tres unidades didácticas, de que consta el curso, deberá entregar a través del curso virtual un documento pdf, con las soluciones a las cuestiones planteadas en el cuaderno de evaluación a distancia correspondiente a cada unidad, que encontrará en el propio curso virtual.

La valoración final se basará en la evaluación de los tres documentos pdf entregados. Se valorará especialmente la adecuación de la respuesta al tema planteado en pregunta y que la extensión de la misma se corresponda al espacio reservado en el cuaderno de evaluación.

## 10. Precio del curso

Precio de matrícula: 180,00 €.

## 11. Descuentos

### 11.1 Ayudas al estudio y descuentos

Se puede encontrar información general sobre ayudas al estudio y descuentos en [este enlace](#).

Debe hacer la solicitud de matrícula marcando la opción correspondiente, y posteriormente enviar la documentación al correo: [ea@adm.uned.es](mailto:ea@adm.uned.es).

## 12. Matriculación

Del 7 de septiembre de 2023 al 15 de enero de 2024.

Atención administrativa:

Cursos de Certificado de Enseñanza Abierta

ea@adm.uned.es

Tf. 91 398 7711 / 7530

C/ Juan del Rosal, 14 - 1ª planta

28040 Madrid

## 13. Responsable administrativo

Negociado de Enseñanza Abierta.