

Desarrollo  
profesional y personal

Curso académico 2022-2023

## Plataforma docente

Internet de las Cosas (IoT) y Desarrollo Web para Aplicaciones en Dispositivos Móviles

del 2 de noviembre de 2022 al 7 de julio de 2023

30 créditos

**DIPLOMA DE EXPERTO PROFESIONAL**

Características: prácticas y visitas, material multimedia, actividades presenciales obligatorias, página web, curso virtual y guía didáctica.

Departamento

*Sistemas de Comunicación y Control*

E.t.s. de Ingeniería Informática

## Convocatoria actual

Esta actividad no está publicitada en el [curso académico más reciente \(2023-2024\)](#).

## PROGRAMA DE DESARROLLO PROFESIONAL Y PERSONAL

### Curso 2022/2023

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 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

Puede solicitar la admisión en el curso cualquier estudiante o profesional que cumpla alguno de los siguientes requisitos:

- Titulado Universitario
- Titulado como Técnico Superior de Formación Profesional en módulos superiores de FP
- Titulado en Bachillerato
- Aquellos que hayan superado la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años

- Cualquier otra vía de acceso a la universidad de entre las establecidas en el R.D. 412/2014
- Titulados en ESO o Módulos FP que acrediten experiencia profesional y/o competencias en informática y/o telecomunicaciones

## 1. Presentación y objetivos

Este curso es una iniciativa que se enmarca en el proyecto impulsado por el Ayuntamiento de Ponferrada para crear un polo multisectorial basado en nuevas tecnologías con tres campos de actuación: formación, emprendimiento y desarrollo de proyectos.

La puesta en marcha de este curso tiene como misiones:

- Formar profesionales con perfiles tecnológicos.
- Incrementar la transferencia de conocimiento entre la universidad y el sector empresarial.
- Contribuir al desarrollo tecnológico empresarial de la Comarca de El Bierzo.

El objetivo de la formación del curso es dotar a los estudiantes de la capacidad para diseñar, desarrollar e implantar aplicaciones en el ámbito del Internet de las Cosas (IoT) utilizando herramientas propias de la Ciencia de Datos y enfocados a las aplicaciones específicas para dispositivos móviles.

El curso tiene un marcado carácter práctico. La realización por parte de los alumnos de prácticas remuneradas y tutorizadas en empresas de la comarca es un factor clave para la consecución de los objetivos planteados.

## 2. Contenidos

- Módulo I. Desarrollo Web Full Stack
- Módulo II. Internet de las Cosas
- Módulo III. Desarrollo en Plataformas Móviles
- Módulo IV. Prácticas en Empresa

## 3. Metodología y actividades

El curso usará las siguientes metodologías/recursos didácticos:

\* Clases por videoconferencia. En la primera parte del curso, los alumnos adquirirán conocimientos mediante clases participativas retransmitidas por videoconferencia. Como norma general, las clases se impartirán en horario de tarde. Las clases se grabarán y estarán disponibles durante todo el curso para posteriores consultas de los alumnos.

Durante los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero los alumnos reciben 146 horas de clases de contenidos por videoconferencia. Se asignará un día fijo de la semana a cada módulo de lunes a miércoles, y el jueves se realizará una clase extra de uno de los módulos. El viernes no habrá sesión de clase de contenidos y estará dedicado al trabajo personal del alumno. A partir del mes de marzo, y durante el resto del curso, las clases serán presenciales en las instalaciones del Campus de Ponferrada de la Universidad de León, aunque seguirán siendo retransmitidas en directo por videoconferencia.

Durante los meses de marzo, abril y mayo, se impartirán las 34 horas de clases de contenidos restantes, de lunes a miércoles.

\* Trabajo Personal. Los alumnos realizarán aprendizaje individual y colaborativo, trabajando los conceptos vistos en las clases y realizando los ejercicios prácticos que se les propongan.

\* Prácticas en empresas. Los alumnos deberán realizar 425 horas de prácticas en la empresa que determine la dirección del curso. Las prácticas tendrán la consideración de Prácticas Curriculares de acuerdo al Real Decreto 592/2014. Serán remuneradas y se extenderán a lo largo de 17 semanas en horario de 9:00 a 14:00 de lunes a viernes. En las mismas, se deberá desarrollar un trabajo académico de carácter práctico que constituirá el Trabajo Fin de Curso (TFC).

\* Work-Lab Campus. Durante el periodo de realización de las Prácticas en Empresa, además de finalizar las clases correspondientes a los contenidos de cada uno de los módulos, los alumnos completarán su formación con tutorías del TFC, talleres de competencias transversales y sesiones de trabajo colaborativo. Estas actividades serán presenciales o exigirán la asistencia en directo y tendrán lugar en el Campus de Ponferrada de la Universidad de León.

\* Tutorías de Trabajo Fin de Curso. Durante la realización de las prácticas en empresa, el alumno dispondrá de sesiones de tutoría de TFC distribuidas a lo largo de las semanas desde marzo hasta julio. El alumno además contará con un tutor en la empresa donde realice las prácticas.

## 4. Material didáctico para el seguimiento del curso

### 4.1 Material obligatorio

#### 4.1.1 Material en Plataforma Virtual

Tanto la Guía Didáctica del global del curso como de cada módulo, incluyendo también orientaciones sobre el uso de la plataforma, así como el material que el equipo docente considerará necesario durante la realización de cada módulo estará disponible en la plataforma que aloja el curso.

Este material, dependiendo del módulo, podrá estar compuesta de:

- Ficheros en formato electrónico (libros electrónicos, documentos y presentaciones).

- Acceso a bibliografía básica disponible mediante el repositorio O'Reilly, ofrecido por la UNED.
- Enlaces a noticias, videos y herramientas recomendadas para cada módulo.
- Videotutoriales que dan soporte a los contenidos desarrollados en los diversos módulos.
- Todos los materiales respetaran los derechos de autor de sus creadores así como las licencias de software, intentando fomentar el uso de herramientas open-source.

## 4.1.2 Material enviado por el equipo docente (apuntes, pruebas de evaluación, memorias externas, DVDs, .... )

Material a remitir (dependiendo del módulo):

- Acceso a los servidores de almacenamiento de recursos del curso, para aquellos materiales que no puedan estar disponibles directamente en la plataforma virtual.
- Guía de acceso y uso de la plataforma de aprendizaje de forma electrónica al inicio del curso.
- Materiales, ya descritos en el punto anterior, desarrollados por el equipo docente (dependiendo del módulo) y otro material con carácter gratuito que es posible no esté disponible en la plataforma virtual.

El equipo docente de cada módulo puede considerar necesario enviar a los estudiantes algún material adicional. Se informará a los estudiantes con suficiente antelación.

## 4.2 Material optativo, de consulta y bibliografía

### 4.2.1 Otros Materiales

Algunos de los módulos pueden considerar la necesidad de referenciar a libros digitales disponibles en el repositorio de O'Reilly, ofrecido de forma gratuita a los estudiantes de la UNED.

Además, es posible que en algunos módulos el equipo docente decida elaborar un texto base, pendiente en este momento de su desarrollo.

## 5. Atención al estudiante

La comunicación se realizará preferentemente a través del curso virtual, mediante las diversas herramientas de comunicación con el equipo docente.

El equipo docente del curso publicará los horarios de atención telefónica en el propio curso virtual.

También es posible realizar visita personal a los profesores del curso, previa cita en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática de la UNED, calle Juan del Rosal nº 16 de Madrid.

El estudiante del curso tendrá acceso a una comunidad virtual de tutorización, con foros temáticos donde se plantearán y resolverán

las dificultades que vayan surgiendo.

## 6. Criterios de evaluación y calificación

Se considerará que los alumnos han adquirido las competencias necesarias para recibir el diploma de Experto Profesional cuando:

- 1) Se haya asistido al menos al 70% de las clases de contenidos y de cada una de las diferentes actividades WorkLab-Campus de forma presencial, o en directo por videoconferencia, en su caso.
- 2) Se obtenga una calificación, en cada uno de los módulos, superior a 5 sobre 10 de acuerdo a los sistemas de evaluación reflejados a continuación. La nota final se obtendrá mediante la ponderación recogida a continuación:

Módulos; Peso en la calificación final Sistema evaluación:

Módulo I. Desarrollo Web Full Stack; 20% - Tareas y cuestionarios.

Módulo II. Internet de las Cosas; 20% - Tareas y cuestionarios.

Módulo III. Desarrollo en Plataformas Móviles; 20% - Tareas y cuestionarios.

Módulo IV. Prácticas en Empresa; 40%

- Trabajo Fin de curso (30%)

- Competencias transversales (10%)

La evaluación de este Módulo IV se hará mediante Exposición pública e Informe razonado.

## 7. Duración y dedicación

El curso 2021/2022 comienza el 2 de noviembre de 2021 y acaba el 8 de julio de 2022; dura por lo tanto aproximadamente 8 meses naturales. El curso tiene dos partes diferenciadas. La primera parte, se imparte vía videoconferencia. La segunda parte del curso requiere de dedicación completa y se desarrolla en el Campus de Ponferrada y en una empresa u organización, aprobada por la dirección del curso, donde se realizan prácticas. Para superar el curso deberá asistir de forma presencial (o en directo por videoconferencia, en su caso) a un porcentaje mínimo de las diferentes actividades programadas, según se refleja en el apartado de Evaluación del curso.

El curso tiene una carga lectiva de 30 Créditos ECTS equivalentes a 840 horas de trabajo del alumno (28h/crédito).

## 8. Equipo docente

### Director/a

Director - UNED

*ROBLES GOMEZ, ANTONIO*

## Directores adjuntos

Director adjunto - Externo

*GARCÍA RODRÍGUEZ, ISAÍAS*

## Colaboradores UNED

Colaborador - UNED

*PASTOR VARGAS, RAFAEL*

Colaborador - UNED

*ROBLES GOMEZ, ANTONIO*

Colaborador - UNED

*RODRIGO SAN JUAN, COVADONGA*

Colaborador - UNED

*TOBARRA ABAD, MARIA DE LOS LLANOS*

## Colaboradores externos

Colaborador - Externo

*ALAIZ MORETÓN, HÉCTOR*

Colaborador - Externo

*ALIJA PÉREZ, JOSÉ MANUEL*

Colaborador - Externo

*BAYÓN GUTIÉRREZ, MARTÍN*

Colaborador - Externo

*BENAVIDES CUÉLLAR, CARMEN*

Colaborador - Externo

*BENÍTEZ ANDRADES, JOSE ALBERTO*

Colaborador - Externo

*CORRAL GONZALEZ, ESTEBAN*

Colaborador - Externo

*CUERVO FERNÁNDEZ, EVA*

Colaborador - Externo

*GARCÍA ORDÁS, MARÍA TERESA*

Colaborador - Externo

*GARCÍA RODRÍGUEZ, ISAÍAS*

Colaborador - Externo

*HAUT HURTADO, JUAN MARIO*

Colaborador - Externo

*MAÑANES CASTRO, DAVID*

Colaborador - Externo

*RODRÍGUEZ DE SOTO, ADOLFO*

Colaborador - Externo

*RUBIO MARTÍN, SERGIO*

Colaborador - Externo

*VAZQUEZ GONZALEZ, MARTA*

Colaborador - Externo

*VAZQUEZ GONZALEZ, NOE*

Colaborador - Externo

*VIDAL BALBOA, PEDRO*

## 9. Precio del curso

Precio de matrícula: 900,00 €.

## 10. Descuentos

## 10.1 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: [descuentos@fundacion.uned.es](mailto:descuentos@fundacion.uned.es).

## 11. Matriculación

Del 7 de septiembre al 15 de diciembre de 2022.

## 12. Responsable administrativo

Negociado de Institucionales.