



## > Presentación

La Universidad de León oferta este nuevo Título Propio, de un claro perfil tecnológico, para formar a profesionales especializados en la digitalización y modernización de PYMES. El título se ofrece y se imparte de forma conjunta y simultánea con la UNED.

## > Objetivos

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

El curso tiene un eminente carácter práctico y cuenta con **prácticas** en **empresas** tutorizadas y remuneradas.

### Ven a estudiar

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

a la Universidad de León

## > Información académica

Campus de Ponferrada  
Avenida de Astorga sn, 24401 Ponferrada (León)  
Tel: 987 442 000  
Fax: 987 442 070  
E-mail: [expertoeniot@unileon.es](mailto:expertoeniot@unileon.es)  
Web: <http://expertoeniot.unileon.es>



## > Información administrativa

Universidad de León  
Unidad de Extensión Universitaria y Relaciones Institucionales  
Edificio Rectorado Av. Facultad s/n  
24004 León  
Tel: 987 291 961  
Fax: 987 291 963  
Correo electrónico: [ulesci@unileon.es](mailto:ulesci@unileon.es)

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



# Pensando EN TU FUTURO

Títulos Propios



[unileon.es](http://unileon.es)

Síguenos en:



universidad  
de león



# PROGRAMA DE ESTUDIOS

## Perfil de ingreso

El curso está diseñado para entusiastas de la tecnología que tengan conocimientos de informática y quieran dedicarse profesionalmente a tecnologías TIC. Puede solicitar la admisión en el curso cualquier estudiante o profesional que cumpla alguno de los siguientes requisitos:

- Titulado o estudiante universitario
- Título de Técnico Superior de Formación Profesional
- Título de Bachillerato y la EBAU
- Acceso a la universidad para mayores de 25 años 45 años
- Tener más de 40 años, disponer de experiencia profesional y superar una entrevista
- Cualquier otra vía recogida en el R.D. 412/2014

## Dirección académica

### Isaías García Rodríguez

Profesor Contratado Doctor del Dpto. de Ingeniería Eléctrica y de Sistemas y Automática, área de Ingeniería de Sistemas y Automática. **ULE.**

### Rafael Pastor Vargas

Profesor Titular del Dpto. de Sistemas de Comunicación y Control, área de Ingeniería de Sistemas y Automática. **UNED.**

## Programa formativo

El curso tiene dos partes diferenciadas:

- **Enero - Febrero:** Formación por Videoconferencia tardes de 17:00 a 20:00, Lunes a Viernes.
- **Marzo a Julio:** Formación presencial en el Campus de Ponferrada por las tardes de 17:00 a 20:00 y prácticas remuneradas en empresas de 9:00 a 14:00h

## PROFESORADO

El curso está impartido por **profesorado universitario** de la Escuela de ingenierías industriales, informática y aeroespacial de la **Universidad de León**, de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática de la **UNED** y del **INTECCA**.

Este folleto tiene carácter informativo y puede sufrir pequeñas modificaciones.

## Lugar de impartición

Campus de Ponferrada. Universidad de León.  
Avenida de Astorga sn. 24401-Ponferrada-León.

## Duración

840 horas de trabajo del alumno  
8 meses: de Noviembre a Junio (incluidos)

## Horario

Noviembre - Febrero: clases online entre las 16:00 y las 20:00  
Marzo - Junio: 4h de prácticas y de 15:00 a 18:00 en clases

## Plazas limitadas

Mínimo 30 - Máximo 50



### MODULO 1. DESARROLLO WEB FULL STACK ECTS 6

#### Intensificación en el lado del cliente

- Intensificación JavaScript
- Nuevas funcionalidades ES6
- Modularización Typescript
- Npm
- Testing
- Frameworks (Angular, React, ...)
- Carga de módulos, bootstrapping

#### Intensificación en el lado del servidor

- NodeJS
- API Express
- Bases de datos NoSQL (MongoDB)
- Bases de datos SQL (MySQL)

### MODULO 2. INTERNET DE LAS COSAS ECTS 6

#### Redes de Comunicación:

- Redes de comunicación de datos, Internet, Arquitectura y protocolos
- Redes inalámbricas

- Redes de comunicación de datos en IoT, Protocolos específicos, Topologías
- Captura y análisis de tráfico de red

#### Internet de las Cosas:

- Introducción, contexto y evolución. Aplicaciones de IoT
- Ecosistemas IoT. Arquitecturas de comunicación en IoT
- Sensores y dispositivos. Plataformas de desarrollo y prototipado
- Ciberseguridad en IoT

#### Integración y explotación de datos

- Integración de datos
- Procesamiento de datos local y en la nube
- Análisis y toma de decisiones
- Técnicas de big data, aprendizaje automático y deep learning en IoT

### MÓDULO 3. DESARROLLO APLICACIONES ANDROID ECTS 6

- Entorno de desarrollo Android Studio.
- Programación en Java.
- Desarrollo básico con Android Studio.
- Interfaz de usuario.
- Persistencia de datos.
- Soporte multilinguaje.
- Programación servicios del dispositivo.
- Entornos de desarrollo de aplicaciones multiplataforma.

### MÓDULO 4. PRÁCTICAS EN EMPRESA ECTS 12

Los alumnos tendrán 336 horas de Prácticas Curriculares remuneradas en la empresa que determine la dirección del curso. En las mismas, se deberá desarrollar un trabajo académico de carácter práctico que constituirá el Trabajo Fin de Curso (TFC)

\*ECTS: European Credit Transfer System  
(Sistema Europeode Transferencia de Créditos).

## Preinscripción y matrícula

La preinscripción y la matrícula se realizarán a través de la página web del curso

(<http://expertoeniot.unileon.es>) de acuerdo a los plazos y procedimientos que se irán comunicando a través de la misma web y al correo electrónico de los alumnos interesados e inscritos en el formulario de **Más Información** disponible en dicha web.

## Precio de la matrícula

Modalidad	Precio (€)
Título Propio de Experto Profesional en Internet de las Cosas (IoT) y Desarrollo Web para Aplicaciones en Dispositivos Móviles	900 € (30 ECTS)

Fecha de elaboración del documento: 30/06/2020. El curso se encuentra en situación de tramitación administrativa. La Universidad de León se reserva el derecho de modificar la información contenida en este documento. Para conocer la última información actualizada se recomienda visitar la web <http://expwebpon.unileon.es>