

Aplicaciones móviles para Internet de las Cosas

Presentación

En 2020 habrá 50.000 millones de dispositivos conectados a Internet y se requerirán 4,5 millones de puestos de trabajo como desarrollador del Internet de las Cosas. La tecnología avanza tan rápido que la brecha entre oferta y demanda laboral en el sector está creciendo. De hecho, el 26% de las empresas europeas no encuentra los perfiles adecuados para sus ofertas de empleo. El Internet de las Cosas será una gran oportunidad, especialmente, para los jóvenes que realizan estudios técnicos y superiores en ingeniería electrónica e informática.

Por otro lado, las aplicaciones móviles siguen siendo uno de los mercados de mayor crecimiento y demanda laboral. El uso de las apps en entornos del Internet de las Cosas permite disponer de los datos de sensores y actuadores en tiempo real en cualquier momento. Actualmente son dos de las tecnología de mayor proyección de futuro.

"Aplicaciones móviles para el Internet de las Cosas" es un curso destinado a todas aquellas personas interesadas en el Internet de las Cosas para que sean capaces de crear sus propias aplicaciones móviles Android aplicadas a su campo de estudio o trabajo. El objetivo del curso es democratizar el uso de dichas tecnologías, acercándolas a este área de conocimiento donde va a tener tanto impacto.



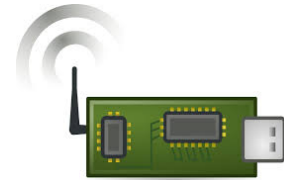
Con este curso diseñamos una formación a medida para todas aquellas personas que quieran tomar el mundo de las nuevas tecnologías por las riendas y **sean capaces de canalizar su creatividad**, ofreciendo una nueva visión de las humanidades en el mundo digital y realizando desarrollos concretos y monetizables.

¿Por qué matricularme?

- Las tecnologías móviles son una parte fundamental en los proyectos del Internet de las Cosas, permitiendo a los usuarios manipular actuadores y visualizar datos recogidos de sensores en cualquier momento y lugar.
- Las apps siguen siendo uno de los mercados más en alza y con un enorme potencial y futuro.
- Este curso te permitirá crear tus propios proyectos innovadores y de emprendimiento a un coste mínimo.

A quien va dirigido

Cualquier persona con algún conocimiento del campo del Internet de las Cosas e interesada en aprender a desarrollar apps Android. Es recomendable tener conocimientos de programación.



Precios

| Matrícula Ordinaria | Alumnos y ex-alumnos de la UNED y Fundación UNED / Autónomos / Desempleados / Discapitados / Personal UNED | Ex-Alumnos de los cursos Fundación UNED: "Creación de aplicaciones móviles Android sin necesidad de programación", "Experto en Nuevos Modelos de Negocio Digitales sin necesidad de Programación" o "Desarrollo de Apps, Realidad Virtual y Aumentada sin programación" |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Precio | 360 € | 300 € |
| | | 99 € |

Fechas importantes

- ✓ **Matrícula:** % 'XY'ZYVfYfc'U' + 'XY'UVf]' 'XY' &\$%-
- ✓ **Duración:** del , 'XY'UVf]'U'%'+'XY'í]c'XY' &\$%-

Titulación

Todos aquellos alumnos que superen el curso con éxito, recibirán el título de "**Aplicaciones Móviles para el Internet de las Cosas**" que reconoce 120 horas de formación certificadas en la materia.

Qué es la Fundación UNED

La Fundación UNED es un organismo de gran prestigio, en España y América Latina, gracias a su buena labor y tradición en la formación online y a distancia. La Fundación UNED junto con la UNED son los encargados de diseñar, promover y realizar todos aquellos estudios que son necesarios en pro del desarrollo científico, cultural, social, económico, de la investigación y de la formación profesional. Para ampliar la información, visitar <http://www.fundacion.uned.es>.

Metodología

La metodología de nuestro curso está basada en 5 pilares fundamentales:

1º. Enseñanza Online de calidad, con docentes con más de 10 años de experiencia en enseñanza a distancia. El curso se llevará a cabo en nuestra plataforma de e-learning con todo los recursos necesarios para que saques el mayor provecho del tiempo que dediques.

2º. Materiales diseñados para facilitar su aprendizaje. El curso está fundamentalmente basado en videos cortos y fáciles de seguir. Junto con los videos también encontrarás recursos y actividades digitales que complementarán tu aprendizaje.

3º. Aprendizaje colaborativo. La comunicación con profesores y compañeros se realizará principalmente a través de foros de debate, donde podrás plantear tus dudas, interactuar con otros alumnos, compartir otros materiales relacionados con las materias abordadas a lo largo del curso, etc.

4º. Aprendizaje práctico. Durante el curso realizarás diversos proyectos reales donde harás uso de todo tipo de componentes, desde videos, sensores como el acelerómetro y el GPS, bases de datos, o juegos interactivos. La evaluación está igualmente orientada al trabajo práctico. No tendrás que memorizar conceptos de teoría, sino desarrollar los proyectos que te interesen.

5º. Aprendizaje flexible. Entendemos que no todos podéis llevar el mismo ritmo de estudio durante el curso debido a cargas laborales, familiares o personales. Por ello, el curso está diseñado para ser flexible con las fechas de entrega. Así, si no puedes seguir el ritmo que te sugerimos no pasa nada, ya te reengancharás. Lo importante es que aprendas y disfrutes el curso.



Modelo de Evaluación

Se trata de una evaluación continua de carácter fundamentalmente práctica, donde se realizarán gran cantidad de casos prácticos y ejercicios basados en la realidad.

Profesorado



Sergio Martín es Doctor Cum Laude por la UNED, con dos premios a mejor Tesis Doctoral, que versaba sobre desarrollo de aplicaciones móviles para aprendizaje. Ingeniero Superior en Informática por la Universidad Carlos III de Madrid. Actualmente es Profesor en la UNED desde 2002, donde entre otras materias, imparte docencia desde 2009 en programación de dispositivos móviles y microcontroladores. Está acreditado para Profesor Titular de Universidad. Ha realizado estancias de investigación en el Massachusetts Institute of

Technology (MIT) Centre for Mobile Learning (Estados Unidos) investigando sobre cómo facilitar la creación de aplicaciones móviles a todo el mundo sin necesidad de programar gracias a App Inventor, así como sobre el desarrollo de aplicaciones de realidad aumentada, y en el "Digital Ecosystems and Business Intelligence Institute" de la "Curtin University" (Australia). También es un emprendedor que creó su primera empresa dedicada a la creación de aplicaciones móviles en 2009, habiendo realizado más de 40 proyectos en empresa desde entonces. Ha participado desde 2002 en proyectos de investigación relacionados con movilidad e Internet de las Cosas, así como en proyectos relacionados con "e-learning" y nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza. Así mismo, ha publicado más de 150 artículos en revistas y conferencias nacionales e internacionales, obteniendo numerosos premios durante su trayectoria, entre los que destacan un reconocimiento internacional a su liderazgo en el ámbito educativo otorgado por IEEE Education Society, premio a emprendedor en el ámbito turístico y 5 premios como mejor artículo en congresos. Es miembro Senior del IEEE.



Manuel Castro es Doctor Ingeniero Industrial por la E.T.S. de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid. Ha obtenido el Premio a los mejores Materiales Didácticos en Ciencias Experimentales del Consejo Social de la UNED en los años 1997 y 1999 y ha recibido el premio a la "Innovative Excellence in Teaching, Learning & Technology" del "Center for the Advancement of Teaching and Learning" del año

2001. Participa en numerosos proyectos de investigación como investigador, coordinador y director y publica en revistas y congresos, tanto nacionales e internacionales, en distintas áreas entre las que figuran los sistemas de enseñanza a distancia y telemática hasta la ingeniería asistida por ordenador. Actualmente es Catedrático de Universidad. Ha sido Vicerrector de Nuevas Tecnologías de la UNED, así como Director del Centro de Servicios Informáticos de la UNED y Subdirector de Investigación, Subdirector de Gestión Académica de la ETSII de la UNED y Director del Departamento. Ha trabajado cinco años como Ingeniero de Sistemas en Digital Equipment Corporation. Publica igualmente libros técnicos, de investigación. Es miembro Fellow del IEEE (por sus contribuciones a la enseñanza a distancia en la educación de la ingeniería eléctrica e informática); Vice-Presidente (2011-2012) de la Sociedad de Educación del IEEE; Fundador y Pasado-Presidente (2004-2006) del Capítulo Español de la Sociedad de Educación del IEEE y Presidente de la Sección Española del IEEE (2010-2011). Ha obtenido el premio de IEEE EDUCON 2011 Meritorious Service Award, de la conferencia EDUCON 2011; el premio 2010 Distinguished Member Award de la Sociedad de Educación del IEEE; el premio 2009 Edwin C. Jones, Jr. Meritorious Service Award de la Sociedad de Educación del IEEE; el premio de 2006 Distinguished Chapter Leadership Award y por su trabajo colectivo en el Capítulo Español de la Sociedad de Educación del IEEE el premio de 2011 Best Chapter Award y el premio 2007 Chapter Achievement Award (otorgado por la Sociedad de Educación del IEEE).

Programa

Módulo 1. Los secretos para crear una "killer app"

1. Introducción al desarrollo de *Killer apps*
2. Análisis de las distintas capas de tecnología móvil
3. Claves para el desarrollo de aplicaciones de éxito
4. Ejemplos de aplicaciones exitosas





Módulo 2. Usos de las aplicaciones móviles en Internet de las Cosas

5. Ejemplos de integración de las Apps en entornos del Internet de las Cosas

Módulo 3. Desarrollo de apps con App Inventor

Sensores

-  Acelerómetro
-  LectorCódigoDeBarras
-  Reloj
-  GyroscopeSensor
-  SensorDeUbicación

6. Introducción a la Programación basada en bloques
7. Primeros pasos con AppInventor
8. Diseño de interfaces gráficas con App Inventor
9. Funcionalidades avanzadas
 - a. Abriendo enlaces Web
 - b. Envío de correos electrónicos
 - c. Uso de mapas
 - d. Realización de llamadas telefónicas
 - e. Uso de listas
 - f. Alertas y notificaciones
 - g. Uso avanzado de interfaz: desplegados, deslizadores, visor Web y selector de multimedia
 - h. Grabación de video, fotos y audio.
 - i. Reconocimiento y sintetización de voz
 - j. Uso de sensores: acelerómetro, GPS, lector código barras, NFC, orientación y proximidad
 - k. Almacenamiento: bases de datos, ficheros
 - l. Entornos gráficos interactivos con Canvas y Sprites

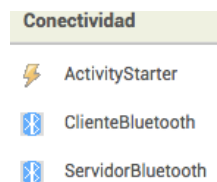
Módulo 4. Desarrollos IoT con App Inventor



10. Manejo gráfico con Canvas para entornos IoT
11. Conexión con entornos Web. Integración de dashboards IoT.
12. Interacción con cosas a través de llamadas REST a plataformas IoT
13. Recepción de datos en formato JSON
14. Interacción con cosas a través de escaneo de códigos QR
15. Interacción con cosas a través de voz
16. Interacción con cosas a través de Bluetooth
17. Uso del móvil como sensor conectado a plataforma IoT

Módulo 4. Monetización de apps

18. Opciones de monetización de apps
19. Publicación de apps
20. Promoción de apps



Trabajo fin de curso

El trabajo versará sobre un ámbito de interés para el alumno, en el que podrá aplicar los conocimientos aprendidos en el temario.

Inscripción

Podrás formalizar tu matrícula vía telemática en la página oficial de la Fundación UNED <http://www.fundacion.uned.es>.

Descuentos y Bonificaciones:

- **Personas en situación de desempleo** (el alumno deberá enviar una copia escaneada del justificante de demanda de empleo, en vigor, junto al comprobante de pago, a imartinez@fundacion.uned.es).
- **Profesionales autónomos** (el alumno deberá enviar una copia escaneada del último pago a autónomos, junto al comprobante de pago, a imartinez@fundacion.uned.es).
- **Personas con discapacidad** reconocida del 33% o superior (el alumno deberá enviar una copia escaneada del certificado de minusvalía, junto al comprobante de pago, a imartinez@fundacion.uned.es).
- **Alumnos y antiguos alumnos de la UNED y Fundación UNED** (el alumno deberá enviar una copia escaneada del título del curso realizado o una copia escaneada del pago de matrícula del curso que está realizando, junto al comprobante de pago, a imartinez@fundacion.uned.es).
- **Personal UNED** (el alumno deberá enviar una copia escaneada del carné de empleado de la UNED, junto al comprobante de pago, a imartinez@fundacion.uned.es).

Trabajadores por cuenta ajena (trabajadores asalariados que presten servicios en una empresa): El curso es bonificable (más información: bonificacion@fundacion.uned.es o llamando a 91 509 85 03). Los descuentos anteriormente descritos son INCOMPATIBLES con la bonificación.

Debe realizar un ingreso o transferencia por el importe correspondiente en la siguiente cuenta bancaria, en la que debe hacerse constar OBLIGATORIAMENTE el nombre del alumno y la referencia bancaria del curso en el resguardo del pago.

Banco Santander
c/c: ES45-0049-0001-59-2811481584
Referencia bancaria del curso: **ICOS19**

Envíe (junto a la documentación solicitada en caso de acogerse a algún descuento) la copia del ingreso o transferencia (puede hacerlo por correo postal, fax ó mail) a:

Fundación UNED
Secretaría de Cursos
Aplicaciones Móviles para el Internet de las Cosas
C/ Guzmán el Bueno, 133 - Edificio Germania, 1ª planta, 28003 Madrid
Teléfono: 91 386 72 76
Fax: 91 386 72 79
imartinez@fundacion.uned.es

NOTA: Se confirman los pagos en 72 horas en su correo electrónico.



Información Académica:

Tfno.: 91 398 7623 / 91 398 6476 (10-14h L-V)

Email: smartin@ieec.uned.es