

CURSO UNIVERSITARIO AVANZADO EN IOT

Adquiere los conocimientos necesarios para liderar proyectos de transformación digital

OBJETIVOS

Con la especialidad en el Internet de las Cosas / Internet of Things (IoT) complementarás tu perfil profesional. Podrás identificar las características y posibilidades de la arquitectura, los componentes y los módulos más importantes de las soluciones tecnológicas empresariales reales y aplicables de Internet de las Cosas con plataformas punteras como Google Cloud IoT y Microsoft Azure IoT.

PLAN DE ESTUDIOS

La estructura del curso universitario avanzado en IoT se compone de dos asignaturas. Estas se cursarán simultáneamente una vez finalizado el máster.

Asig. 1: Plataforma de Internet de las Cosas de Microsoft (6 ECTS)

Tema 1: Introducción a la Plataforma IoT de Microsoft

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ ¿Qué es Azure IoT?
- ▶ Fundamentos de Azure. Entorno de trabajo
- ▶ Principales conceptos y beneficios de Azure IoT
- ▶ Introducción a Raspberry Pi Simulator

Tema 2: Arquitectura de Azure IoT

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Arquitectura lambda
- ▶ Arquitectura de referencia Microsoft IoT

- ▶ Principales servicios de Azure IoT
- ▶ Sistemas operativos IoT

Tema 3: Ingestión de datos y gestión de dispositivos

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Ingestión de datos con Event Hub
- ▶ Ingestión de datos con IoT Hub
- ▶ Provisión y gestión de dispositivos

Tema 4: Almacenamiento para IoT

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Exploración de tipos de datos
- ▶ Descripción del almacenamiento de datos en Azure Storage
- ▶ Descripción del almacenamiento de datos en Azure Data Lake Storage
- ▶ Descripción de Azure Cosmos DB
- ▶ Descripción de Azure SQL Database
- ▶ Descripción de Azure Synapse Analytics
- ▶ Descripción de Azure Stream Analytics
- ▶ Descripción de Azure HDInsight

- ▶ Definición de otros servicios de datos de Azure

Tema 5: Data Streaming y visualización

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Flujos de datos
- ▶ Introducción a Azure Stream Analytics
- ▶ Visualización para soluciones IoT
- ▶ Introducción a Time Series Insights
- ▶ Introducción a Azure Maps

Tema 6: Edge Computing con Azure IoT Edge

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Introducción a Azure IoT Edge
- ▶ Los módulos en Azure IoT Edge
- ▶ Azure Edge IoT Gateway

Tema 7: Soluciones IoT con Azure IoT Central

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ ¿Qué es Azure IoT Central?
- ▶ Funcionamiento de Azure IoT Central
- ▶ ¿Cuándo usar Azure IoT Central?
- ▶ Resumen de instrucciones

Tema 8: Seguridad en Azure IoT

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Seguridad en Azure IoT - Arquitectura
- ▶ Mejores prácticas
- ▶ Azure Sphere
- ▶ Azure Security Center
- ▶ Azure Defender IoT

Tema 9: Azure Functions para IoT

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Introducción a Azure Functions para IoT
- ▶ Funcionamiento de Azure Functions para IoT
- ▶ ¿Cuándo usar Azure Functions para IoT?
- ▶ Comparativa entre Azure Functions y otros recursos
- ▶ Escalado de Azure Functions

Tema 10: Azure Digital Twin

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Introducción a Azure Digital Twins
- ▶ Ventajas de Azure Digital Twins
- ▶ Casos de uso de Azure Digital Twins en diferentes sectores
- ▶ Exploración de Azure Digital Twins en el contexto de una solución

Asig. 2: Plataforma de Internet de las Cosas de Google (6 ECTS)

Tema 1: Introducción a Google Cloud Platform

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ ¿Qué es Google Cloud?
- ▶ Conceptos básicos
- ▶ Servicios básicos
- ▶ Interacción con Google Cloud

Tema 2: Arquitectura de dispositivos de Google Cloud IoT

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ IoT: crecimiento y soluciones de escalabilidad
- ▶ Conceptos básicos sobre dispositivos
- ▶ Interfaces y procesamiento de dispositivos
- ▶ Administración de dispositivos

Tema 3: Ingestión y procesamiento de datos en Google Cloud

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Ingestión segura de datos
- ▶ Procesamiento de datos
- ▶ Enriquecimiento y transformación de datos
- ▶ Cargas de datos alternativas
- ▶ Monitorización de la operativa

Tema 4: Almacenamiento de datos en Google Cloud

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Almacenamiento de datos
- ▶ Almacenamiento masivo
- ▶ Almacenamiento de objetos

Tema 5: Representación, visualización y análisis de datos

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Estadísticas de datos IoT: análisis y representación
- ▶ Procesamiento de reglas y estadísticas
- ▶ Compartición de análisis

Tema 6: Inteligencia artificial en Google Cloud I

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Elementos básicos de IA
- ▶ Reconocimiento de voz y texto
- ▶ Visión artificial

Tema 7: Inteligencia artificial en Google Cloud II

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Servicios de IA y aprendizaje automático
- ▶ Machine learning
- ▶ Machine learning en la detección de anomalías
- ▶ Machine learning en la realización de recomendaciones

Tema 8: Edge IoT

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Computación en la niebla vs. computación en el borde
- ▶ Hardware para computación en el borde
- ▶ Software para computación en el borde
- ▶ Aprendizaje automático en el borde

Tema 9: Soluciones creadas con Google Cloud Platform

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Plataforma de vehículos conectados
- ▶ Seguimiento de bienes
- ▶ Salud en Google Cloud
- ▶ Educación en Google Cloud

Tema 10: Otros servicios de Google Cloud

- ▶ Introducción y objetivos
- ▶ Herramientas de administración
- ▶ Herramientas de seguridad e identidad
- ▶ Servicios de migración

TITULACIÓN OFICIAL

La Universidad Internacional de La Rioja (UNIR) es una universidad de titularidad y gestión privada, aprobada por el Parlamento de La Rioja, mediante la Ley de reconocimiento, 3/2008 de 13 octubre. Su estructura, organización y funcionamiento han sido diseñados desde su origen conforme a los parámetros y requisitos del **Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)**.



Docencia 100% online

Descubre un nuevo concepto de universidad. Podrás asistir a las clases virtuales en tiempo real o en diferido.



Un tutor que te acompaña

Desde el primer día contarás con un tutor que te asistirá y apoyará durante toda tu experiencia en UNIR.



Formación Interactiva

Podrás compartir dudas e inquietudes con tus profesores y compañeros a través de foros y chats.



Evaluación continua

Realizarás ejercicios y actividades a lo largo del curso, que te ayudarán a llegar preparado a los exámenes.



Recursos Didácticos

Tendrás acceso a recursos de aprendizaje para completar tu formación como masterclasses, tests, ideas clave, etc.

unir.net