



Programa Superior Universitario 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 y Microsoft Azure.

Plan de estudios

La estructura del programa superior universitario 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



100% online



Clases en directo



Tutor personal



mexico.unir.net

Infórmate:

inscripciones@unirmexico.mx

+52 (55) 70055758