



# Cursos Superiores

Curso Superior en Internet of Things (IoT)



**INESEM**  
BUSINESS SCHOOL

INESEM BUSINESS SCHOOL

# Índice

Curso Superior en Internet of Things (IoT)

**1. Sobre Inesem**

**2. Curso Superior en Internet of Things (IoT)**

[Descripción](#) / [Para que te prepara](#) / [Salidas Laborales](#) / [Resumen](#) / [A quién va dirigido](#) /

[Objetivos](#)

**3. Programa académico**

**4. Metodología de Enseñanza**

**5. ¿Porqué elegir Inesem?**

**6. Orientación**

**7. Financiación y Becas**

# SOBRE INESEM BUSINESS SCHOOL



INESEM Business School como Escuela de Negocios Online tiene por objetivo desde su nacimiento trabajar para fomentar y contribuir al desarrollo profesional y personal de sus alumnos. Promovemos ***una enseñanza multidisciplinar e integrada***, mediante la aplicación de ***metodologías innovadoras de aprendizaje*** que faciliten la interiorización de conocimientos para una aplicación práctica orientada al cumplimiento de los objetivos de nuestros itinerarios formativos.

En definitiva, en INESEM queremos ser el lugar donde te gustaría desarrollar y mejorar tu carrera profesional. ***Porque sabemos que la clave del éxito en el mercado es la "Formación Práctica" que permita superar los retos que deben de afrontar los profesionales del futuro.***



## Curso Superior en Internet of Things (IoT)



DURACIÓN	200
PRECIO	460 €
MODALIDAD	Online

Entidad impartidora:



**INESEM**  
BUSINESS SCHOOL

Programa de Becas / Financiación 100% Sin Intereses

## Titulación Cursos Superiores

- Titulación Expedida y Avalada por el Instituto Europeo de Estudios Empresariales. "Enseñanza No Oficial y No Conducente a la Obtención de un Título con Carácter Oficial o Certificado de Profesionalidad."

# Resumen

El Internet de las cosas (IoT) es una tecnología en pleno auge que utiliza sensores y APIs para conectarse e intercambiar datos por internet. Es fundamental en el desarrollo de la Industria 4.0. Este Curso te ofrece una formación especializada en la arquitectura IoT y los sistemas ciberfísicos. Sin descuidar la seguridad en los dispositivos IoT, conociendo las distintas amenazas a estos dispositivos, los ataques más frecuentes y las medidas que podemos tomar para evitarlos. Además, verás cómo aplicar todos estos conocimientos en la gestión de Smart Buildings y Smart Cities. En INESEM contarás con un equipo de profesionales especializados en la materia. Además, gracias a las prácticas garantizadas, podrás acceder a un mercado laboral en plena expansión.

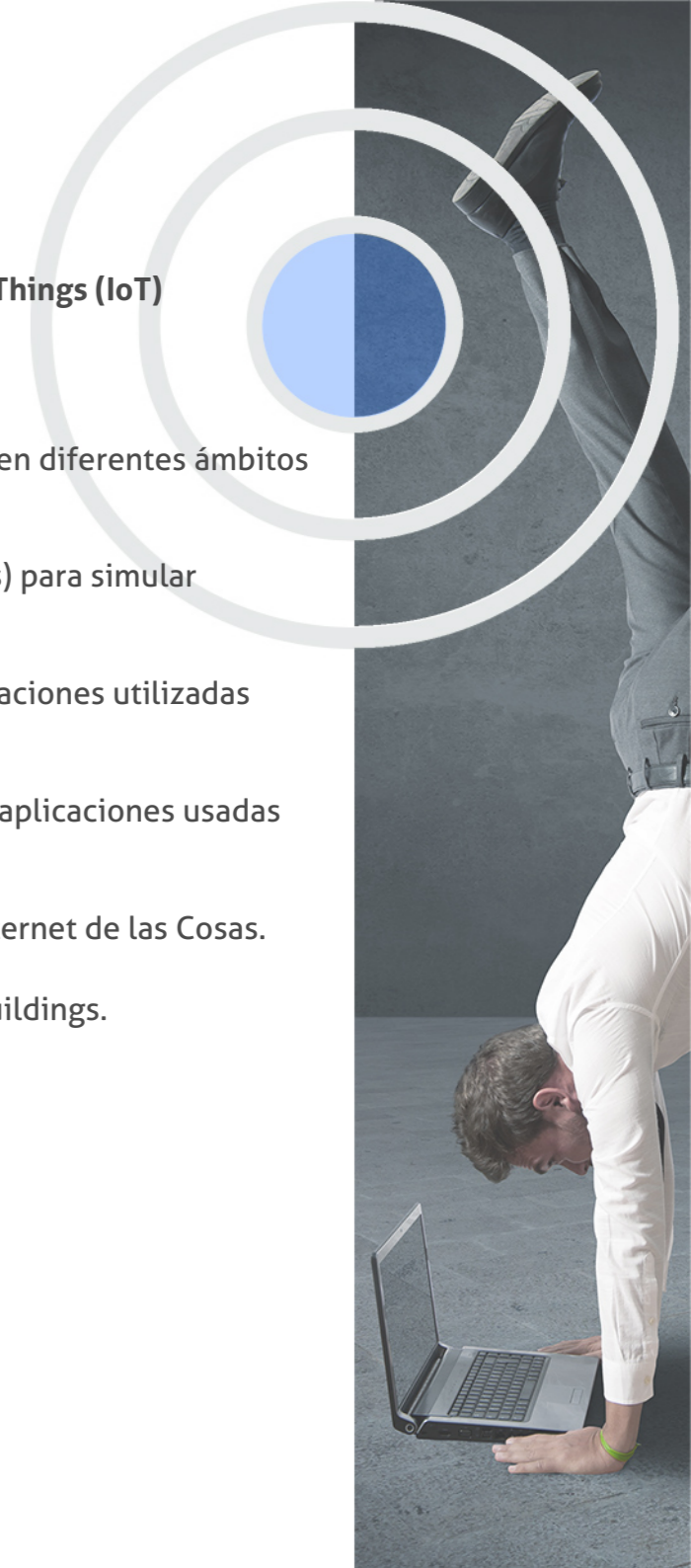
## A quién va dirigido

El Curso en Internet of Things (IoT) está dirigido a profesionales y estudiantes del sector informático o industrial que deseen adaptarse a la nueva revolución industrial, la industria 4.0 a través de las inmensas posibilidades que ofrece el Internet de las Cosas (IoT) así como aprender las principales tecnologías aplicadas en Smart Cities y Smart Buildings.

# Objetivos

Con el Cursos Superiores **Curso Superior en Internet of Things (IoT)** usted alcanzará los siguientes objetivos:

- Descubrir cómo interviene el Internet de las cosas en diferentes ámbitos de aplicación.
- Aprender a utilizar gemelos digitales (Digital Twins) para simular entornos reales y tomar decisiones.
- Gestionar y administrar infraestructuras y comunicaciones utilizadas para IoT.
- Saber utilizar los distintos dispositivos, sensores y aplicaciones usadas en el internet de las cosas.
- Conocer las principales tecnologías aplicadas al Internet de las Cosas.
- Utilizar la tecnología IoT en Smart Cities y Smart Buildings.





¿Y, después?

### Para qué te prepara

Con este Curso en Internet of Things (IoT) podrás administrar las infraestructuras y comunicaciones dentro del ecosistema IOT, Smart Cities y Smart Buildings. También podrás crear copias digitales (digital twins) para simular situaciones y tomar decisiones en función de los resultados. Además, verás qué tecnologías se aplican al Internet de las Cosas y cómo gestionar la ciberseguridad en dispositivos IoT y en la industria 4.0.

### Salidas Laborales

Gracias a la realización de este Curso en Internet of Things (IoT) podrás gestionar cualquier ecosistema IoT para adaptarse a la industria 4.0 y a las tecnologías aplicadas en Smart Buildings y Smart Cities. Optarás a puestos como IoT Engineer, Lider de proyectos en industrias 4.0, Directivo en procesos productivos o Experto en gestión de ciberseguridad de ecosistemas IoT.

# ¿Por qué elegir INESEM?



# PROGRAMA ACADÉMICO

Curso Superior en Internet of Things (IoT)

Módulo 1. **IoT (internet de las cosas) y sistemas ciberfísicos en la industria 4.0**

Módulo 2. **Digital twins**

Módulo 3. **Tecnologías aplicadas a internet de las cosas (IoT)**

Módulo 4. **Smart buildings & smart cities**

### Módulo 1.

## IoT (Internet de las cosas) y sistemas ciberfísicos en la industria 4.0

### Unidad didáctica 1.

#### Internet de las cosas

---

1. Contexto Internet de las Cosas (IoT)
2. ¿Qué es IoT?
3. Elementos que componen el ecosistema IoT
4. Arquitectura IoT
5. Dispositivos y elementos empleados
6. Ejemplos de uso
7. Retos y líneas de trabajo futuras

### Unidad didáctica 2.

#### Sistemas ciberfísicos

---

1. Contexto Sistemas Ciberfísicos (CPS)
2. Características CPS
3. Componentes CPS
4. Ejemplos de uso
5. Retos y líneas de trabajo futuras

## Módulo 2. Digital twins

### Unidad didáctica 1.

#### Introducción a digital twins

---

1. ¿Qué es Digital Twins?
2. Campos de aplicación de Digital Twins
3. Uso de la inteligencia artificial y el Machine Learning en Digital Twins
4. Digital Twins como herramienta en la producción
5. Monitorización del gemelo digital en la toma de decisiones
6. Comunicación entre Sistema real y Digital Twin
7. Optimización del mantenimiento con Digital Twins

### Unidad didáctica 2.

#### Simulación de producción de fabricación mecánica

---

1. Concepto, clasificación y aplicaciones
2. Gestión del reloj en la simulación discreta
3. Simulación aleatoria, obtención de muestras y análisis de resultados
4. Introducción a los lenguajes de simulación



### Unidad didáctica 3.

#### Contexto de la ingeniería simultanea y ciclo de vida del producto

---

1. Antecedentes y surgimiento de las técnicas de ingeniería simultanea
2. Control de la producción desde el diseño
3. Diseño para seis sigma DFSS
4. Definición y tendencias de la Ingeniería Concurrente
5. Ingeniería convencional VS ingeniería concurrente
6. Fundamentos y elementos comunes las herramientas de la ingeniería concurrente: las T's
7. Ciclo de vida del producto
8. Herramientas "Disign for X"
9. Ejemplos de aplicación de la ingeniería simultanea

### Unidad didáctica 4.

#### Integración de la ingeniería concurrente con el sistema de gestión de calidad

---

1. Paralelismos entre calidad e ingeniería simultánea
2. Herramientas de mejora de la calidad
3. El aseguramiento de la calidad: la ISO y PDCA
4. La gestión de la calidad total: EFQM
5. Diagrama Causa-Efecto
6. Diagrama de Pareto
7. Círculos de Control de Calidad

### Unidad didáctica 5.

#### Fundamentos de sistemas de control y supervisión de procesos: scada y hmi

---

1. Contexto evolutivo de los sistemas de visualización
2. Sistemas avanzados de organización industrial: ERP y MES
3. Consideraciones previas de supervisión y control
4. El concepto de "tiempo real" en un SCADA
5. Conceptos relacionados con SCADA
6. Definición y características del sistemas de control distribuido
7. Sistemas SCADA frente a DCS
8. Viabilidad técnico económica de un sistema SCADA
9. Mercado actual de desarrolladores SCADA
10. PC industriales y tarjetas de expansión
11. Pantallas de operador HMI
12. Características de una pantalla HMI
13. Software para programación de pantallas HMI
14. Dispositivos tablet PC

### Unidad didáctica 6.

#### Buses y redes industriales conceptos iniciales

---

1. Buses de campo: aplicación y fundamentos
2. Evaluación de los buses industriales
3. Diferencias entre cableado convencional y cableado con Bus
4. Selección de un bus de campo
5. Funcionamiento y arquitectura de nodos y repetidores
6. Conectores normalizados
7. Normalización
8. Comunicaciones industriales aplicadas a instalaciones en Domótica e Inmótica
9. Buses propietarios y buses abiertos
10. Tendencias
11. Gestión de redes

## Unidad didáctica 7.

### Funcionamiento y aplicación de los principales buses industriales

---

1. Clasificación de los buses
2. AS-i (Actuator/Sensor Interface)
3. DeviceNet
4. CANopen (Control Area Network Open)
5. SDS (Smart Distributed System)
6. InterBus
7. WorldFIP (World Factory Instrumentation Protocol)
8. HART (Highway Addressable Remote Transducer)
9. P-Net
10. BITBUS
11. ARCNet
12. CONTROLNET
13. PROFIBUS (PROcess Field BUS)
14. FIELDBUS FOUNDATION
15. MODBUS
16. ETHERNET INDUSTRIAL

## Unidad didáctica 8.

### Gmao - gestión del mantenimiento asistido por ordenador

---

1. Que es GMAO
2. Que es CMMS - GMAC
3. Ventajas de utilizar Programas GMAO - Software GMAO
4. Los mejores Programas GMAO - Software GMAO
5. Módulos de un GMAO Como elegir un Programa GMAO - Software GMAO
6. Software de mantenimiento gratuito PMX-PRO

# Módulo 3.

## Tecnologías aplicadas a internet de las cosas (iot)

### Unidad didáctica 1 . Sistemas embebidos en iot

---

1. ¿Qué es un sistema embebido?
2. Hardware
3. Software
4. Funcionamiento de los sistemas embebidos
5. Ciclo de vida de desarrollo de software integrado

### Unidad didáctica 2 . Sensores electrónicos para iot

---

1. Sensores para IoT
2. Sensores de temperatura
3. Sensor de proximidad
4. Sensor de presión
5. Sensor de calidad del agua
6. Sensor químico
7. Sensor de gas
8. Sensor de humo
9. Sensores IR (infrarojos)
10. Sensores de nivel
11. Sensores de imagen
12. Sensores de detección de movimiento
13. Sensores de acelerómetro
14. Sensores de giroscopio
15. Sensores de humedad
16. Sensores ópticos

## Unidad didáctica 3 .

### Redes, tipologías y su aplicación en iot

---

1. Arquitectura IoT
2. Capas de la arquitectura IoT
3. Tipos de redes IoT
4. Seguridad en redes IoT

## Unidad didáctica 4 .

### Tecnología inalámbrica en iot

---

1. Tecnología inalámbrica para IoT
2. 2G/3G/4G/5G Móvil
3. 802.15.4
4. 6LoWPAN Direcciones Nodos
5. Bluetooth
6. LoRaWan
7. LTE Cat 0/1
8. NB-IoT
9. SIGFOX
10. Weightless
11. Wi-Fi
12. WirelessHART
13. Zigbee
14. Z-Wave

## Unidad didáctica 5 .

### Sistemas de comunicación en iot

---

1. Diseño lógico de IoT
2. Bloques funcionales de IoT
3. Modelos de comunicación de IoT y relación
4. Modelos de comunicación de IoT y arquitectura
5. API de comunicación de IoT

## Unidad didáctica 6 .

### Sectores y aplicaciones para iot

---

1. Aplicación de IoT
2. Agricultura inteligente
3. Vehículos inteligentes
4. Hogar inteligente
5. Control inteligente de la contaminación
6. Smart Healthcare
7. Ciudades Inteligentes
8. Smart Retail
9. Business Analytics
10. Wearables
11. Automatización industrial
12. Ejemplo de aplicación
13. Principales aplicaciones de IoT

# Módulo 4.

## Smart buildings & smart cities

### Unidad didáctica 1.

#### Smart buildings (edificios inteligentes) domótica

---

1. Domótica
2. Edificios inteligenteas
3. Diferencias entre Smart Home y Smart Building

### Unidad didáctica 2.

#### Transición entre edificios tradicionales a edificios inteligentes y ciudades inteligentes

---

1. Sistemas de automatización y control de edificios
2. Funciones principales de BACS
3. Funcionamiento de BACS
4. Origen de BACS
5. Desarrollo de BACS
6. Tendencias de BACS
7. Mercado de BACS

### Unidad didáctica 3.

#### Smart cities concepto y modelos

---

1. Concepto de ciudad inteligente
2. Gobernanza y crecimiento
3. Desarrollo urbano e infraestructura
4. Medio ambiente y recursos naturales
5. Sociedad y comunidad
6. Opciones de futuro

### Unidad didáctica 4.

#### Planificación de ciudades inteligentes y ecosistemas

---

1. Planificación de ciudades inteligentes
2. Marco del ecosistema de Smart City
3. Proceso de construcción

# metodología de aprendizaje

La configuración del modelo pedagógico por el que apuesta INESEM, requiere del uso de herramientas que favorezcan la colaboración y divulgación de ideas, opiniones y la creación de redes de conocimiento más colaborativo y social donde los alumnos complementan la formación recibida a través de los canales formales establecidos.



Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno comienza su andadura en INESEM Business School a través de un campus virtual diseñado exclusivamente para desarrollar el itinerario formativo con el objetivo de mejorar su perfil profesional. El alumno debe avanzar de manera autónoma a lo largo de las diferentes unidades didácticas así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes.

El equipo docente y un tutor especializado harán un *seguimiento exhaustivo*, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

Nuestro sistema de aprendizaje se fundamenta en *cinco pilares* que facilitan el estudio y el desarrollo de competencias y aptitudes de nuestros alumnos a través de los siguientes entornos:

## Secretaría

Sistema que comunica al alumno directamente con nuestro asistente virtual permitiendo realizar un seguimiento personal de todos sus trámites administrativos.

## Campus Virtual

Entorno Personal de Aprendizaje que permite gestionar al alumno su itinerario formativo, accediendo a multitud de recursos complementarios que enriquecen el proceso formativo así como la interiorización de conocimientos gracias a una formación práctica, social y colaborativa.

## Revista Digital

Espacio de actualidad donde encontrar publicaciones relacionadas con su área de formación. Un excelente grupo de colaboradores y redactores, tanto internos como externos, que aportan una dosis de su conocimiento y experiencia a esta red colaborativa de información.

Revista Digital

Secretaría

5

pilares del método

Webinars

Campus Virtual

Comunidad

## Comunidad

Espacio de encuentro que permite el contacto de alumnos del mismo campo para la creación de vínculos profesionales. Un punto de intercambio de información, sugerencias y experiencias de miles de usuarios.

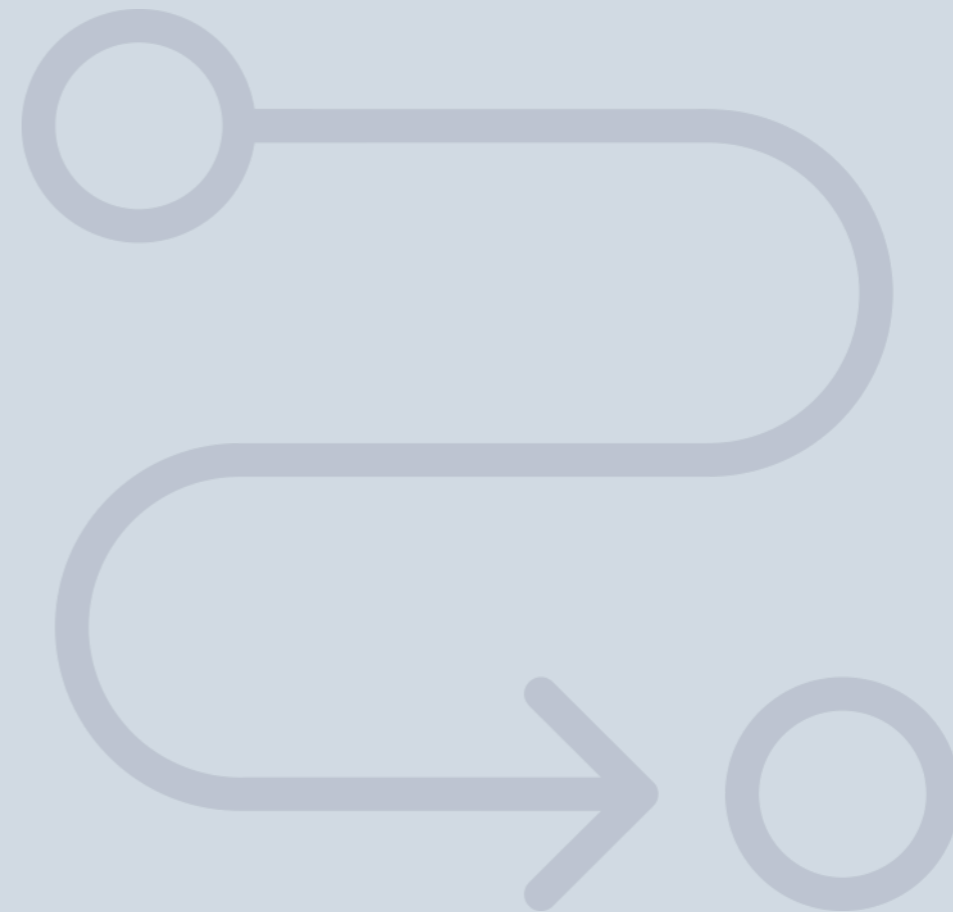
## Webinars

Píldoras formativas mediante el formato audiovisual para complementar los itinerarios formativos y una práctica que acerca a nuestros alumnos a la realidad empresarial.



## SERVICIO DE **Orientación** de Carrera

Nuestro objetivo es el asesoramiento para el desarrollo de tu carrera profesional. Pretendemos capacitar a nuestros alumnos para su adecuada adaptación al mercado de trabajo facilitándole su integración en el mismo. Somos el aliado ideal para tu crecimiento profesional, aportando las capacidades necesarias con las que afrontar los desafíos que se presenten en tu vida laboral y alcanzar el éxito profesional. Gracias a nuestro Departamento de Orientación de Carrera se gestionan más de 500 convenios con empresas, lo que nos permite contar con una plataforma propia de empleo que avala la continuidad de la formación y donde cada día surgen nuevas oportunidades de empleo. Nuestra bolsa de empleo te abre las puertas hacia tu futuro laboral.



# Financiación y becas

En INESEM

Ofrecemos a nuestros alumnos facilidades económicas y financieras para la realización del pago de matrículas,

todo ello  
**100%**  
sin intereses.

INESEM continúa ampliando su programa de becas para acercar y posibilitar el aprendizaje continuo al máximo número de personas. Con el fin de adaptarnos a las necesidades de todos los perfiles que componen nuestro alumnado.



20%

**Beca desempleo**

Para los que atraviesen un periodo de inactividad laboral y decidan que es el momento idóneo para invertir en la mejora de sus posibilidades futuras.

15%

**Beca emprende**

Nuestra apuesta por el fomento del emprendimiento y capacitación de los profesionales que se han aventurado en su propia iniciativa empresarial.

10%

**Beca alumnos**

Como premio a la fidelidad y confianza de los alumnos en el método INESEM, ofrecemos una beca a todos aquellos que hayan cursado alguna de nuestras acciones formativas en el pasado.

# Cursos Superiores

Curso Superior en Internet of Things (IoT)

*Impulsamos tu carrera profesional*



**INESEM**  
BUSINESS SCHOOL

[www.inesem.es](http://www.inesem.es)



958 05 02 05 [formacion@inesem.es](mailto:formacion@inesem.es)

Gestionamos acuerdos con más de 2000 empresas y tramitamos más de 500 ofertas profesionales al año.

Facilitamos la incorporación y el desarrollo de los alumnos en el mercado laboral a lo largo de toda su carrera profesional.