



Masters Profesionales

Master en Industria 4.0 e Internet de las Cosas + 5 Créditos ECTS



INESEM
BUSINESS SCHOOL

INESEM BUSINESS SCHOOL

Índice

Master en Industria 4.0 e Internet de las Cosas + 5 Créditos ECTS

1. Sobre Inesem

2. Master en Industria 4.0 e Internet de las Cosas + 5
Créditos ECTS

[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. Orientacion

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.***



Master en Industria 4.0 e Internet de las Cosas + 5 Créditos ECTS



DURACIÓN	1500
PRECIO	1795 €
CRÉDITOS ECTS	5
MODALIDAD	Online

Entidad impartidora:



INESEM
BUSINESS SCHOOL

Programa de Becas / Financiación 100% Sin Intereses

Titulación Masters Profesionales

Doble Titulación:

- Título Propio Master en Industria 4.0 e Internet de las Cosas expedido por el Instituto Europeo de Estudios Empresariales (INESEM), "Enseñanza no oficial y no conducente a la obtención de un título con carácter oficial o certificado de profesionalidad."
- Título Propio Universitario en Diseño e Impresión 3D expedido por la Universidad Antonio de Nebrija con 5 créditos ECTS

Resumen

Este Master en Industria 4.0 e Internet de las Cosas te ofrece una formación especializada en la materia. Internet de las cosas es una red de objetos físicos (vehículos, máquinas, electrodomésticos, etc.) que utiliza sensores y APIs para conectarse e intercambiar datos por internet. IoT es una tecnología fundamental para el desarrollo de la Industria 4.0. Este Master 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. En la realización del máster contarás con un equipo de profesionales especializados en la materia que te ayudarán en todo momento y gracias a las prácticas garantizadas en empresas punteras dentro del sector podrás acceder a un mercado laboral con gran auge y futuro.

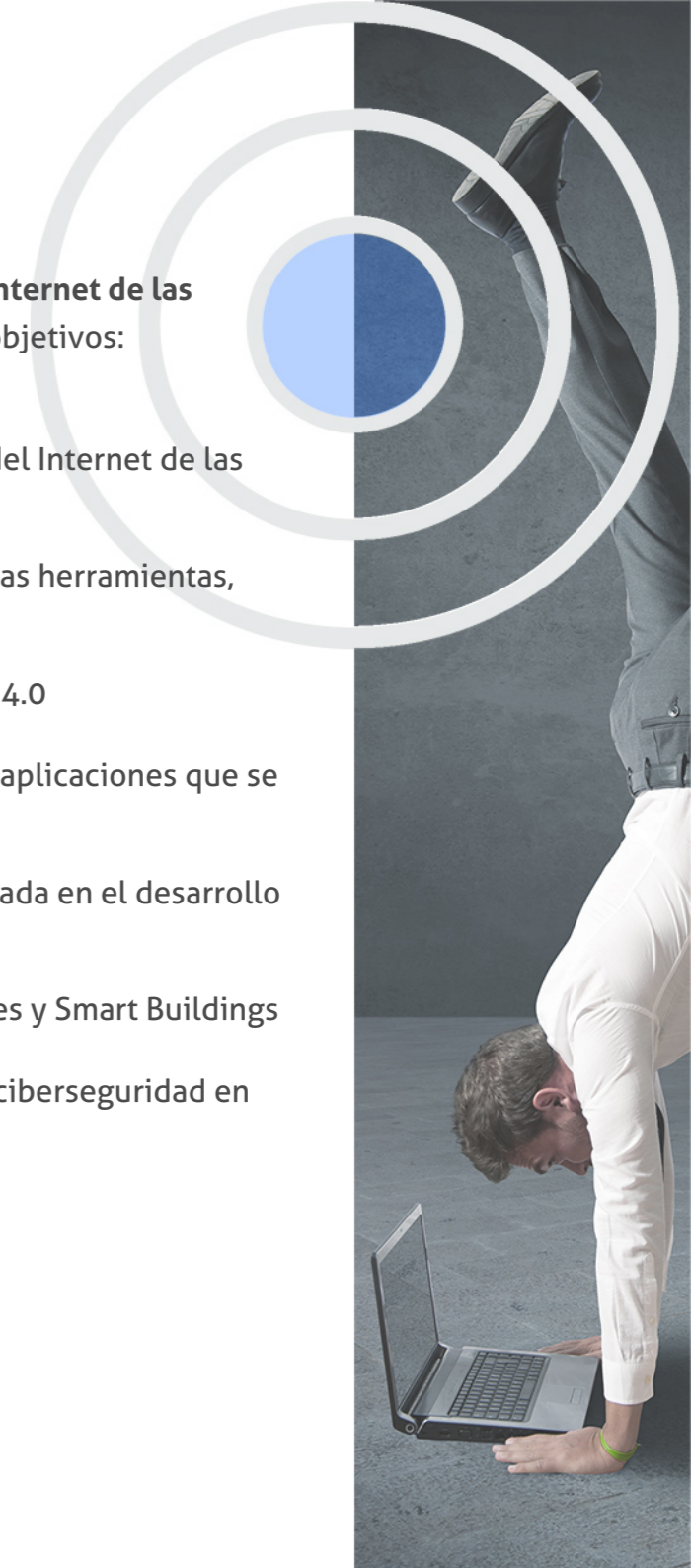
A quién va dirigido

Durante el desarrollo de este Master en Industria 4.0 e Internet de las Cosas podrás trabajar como arquitecto IoT, capaz de gestionar los dispositivos utilizados y conectados a la red, líder de proyectos innovadores en IoT, experto en visión artificial o también como experto en la gestión de la ciberseguridad de sistemas utilizados en el ecosistema IoT y la industria 4.0. ¡Bienvenido a la revolución 4.0!

Objetivos

Con el Masters Profesionales **Master en Industria 4.0 e Internet de las Cosas + 5 Créditos ECTS** usted alcanzará los siguientes objetivos:

- Profundizar en el conocimiento y aspectos claves del Internet de las Cosas
- Estudiar y aprender a desenvolverse con las distintas herramientas, plataformas e infraestructuras para IoT
- Conocer las comunicaciones del IoT en la industria 4.0
- Identificar y diferenciar los diversos dispositivos y aplicaciones que se usan en este sistema
- Evaluar y conocer la tecnología industrial 4.0. aplicada en el desarrollo del IoT
- Aprender la gestión y administración de Smart Cities y Smart Buildings
- Distinguir y aplicar las medidas y herramientas de ciberseguridad en dispositivos IoT y en la tecnología industrial 4.0





¿Y, después?

Para qué te prepara

El Master en Industria 4.0 e Internet de las Cosas está dirigido a profesionales y estudiantes del sector informático que quieran descubrir cómo se puede cambiar el mundo a partir de la tecnología, en lo que se conoce como cuarta revolución industrial. Si quieres profundizar en cómo aplicar y desarrollar las herramientas relacionadas la tecnología industrial 4.0 en un sector de alta demanda, este máster está diseñado para ti.

Salidas Laborales

Gracias a la realización de este Master en Industria 4.0 e Internet de las Cosas podrás trabajar como arquitecto IoT, capaz de gestionar los dispositivos utilizados y conectados a la red, líder de proyectos innovadores en IoT, experto en visión artificial o también como experto en la gestión de la ciberseguridad de sistemas utilizados en el ecosistema IoT y la industria 4.0.

¿Por qué elegir INESEM?



PROGRAMA ACADEMICO

Master en Industria 4.0 e Internet de las Cosas + 5 Créditos ECTS

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

Módulo 2. **Tecnologías aplicadas a internet de las cosas (IoT)**

Módulo 3. **Smart buildings & smart cities**

Módulo 4. **Inteligencia artificial (IA), machine learning (ML) y deep learning (DL)**

Módulo 5. **Visión artificial y su aplicación en la industria 4.0**

Módulo 6. **Procesamiento de lenguaje natural (PLN)**

Módulo 7. **Ciberseguridad aplicada a inteligencia artificial (IA), smartphones, internet de las cosas (IoT) e industria 4.0**

Módulo 8. **Diseño e impresión 3D**

Módulo 9. **Proyecto fin de master**

Módulo 1. Iot (internet de las cosas) y sistemas ciberfísicos en la industria 40

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. 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

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 de calidad del agua
7. Sensor de gas
8. Sensor de humo
9. Sensores IR(infrarrojos)
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 3.

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

Módulo 4.

Inteligencia artificial (ia), machine learning (ml) y deep learning (dl)

Unidad didáctica 1.

Introducción a la inteligencia artificial

1. Introducción a la inteligencia artificial
2. Historia
3. La importancia de la IA

Unidad didáctica 2.

Tipos de inteligencia artificial

1. Tipos de inteligencia artificial

Unidad didáctica 3.

Algoritmos aplicados a la inteligencia artificial

1. Algoritmos aplicados a la inteligencia artificial

Unidad didáctica 4.

Relación entre inteligencia artificial y big data

1. Relación entre inteligencia artificial y big data
2. IA y Big Data combinados
3. El papel del Big Data en IA
4. Tecnologías de IA que se están utilizando con Big Data

Unidad didáctica 5.

Sistemas expertos

1. Sistemas expertos
2. Estructura de un sistema experto
3. Inferencia: Tipos
4. Fases de construcción de un sistema
5. Rendimiento y mejoras
6. Dominios de aplicación
7. Creación de un sistema experto en C#
8. Añadir incertidumbre y probabilidades

Unidad didáctica 6.

Futuro de la inteligencia artificial

1. Futuro de la inteligencia artificial
2. Impacto de la IA en la industria
3. El impacto económico y social global de la IA y su futuro

Unidad didáctica 7.

Introducción al machine learning

1. Introducción
2. Clasificación de algoritmos de aprendizaje automático
3. Ejemplos de aprendizaje automático
4. Diferencias entre el aprendizaje automático y el aprendizaje profundo
5. Tipos de algoritmos de aprendizaje automático
6. El futuro del aprendizaje automático

Unidad didáctica 8.

Extracción de estructura de los datos: clustering

1. Introducción
2. Algoritmos

Unidad didáctica 9.

Sistemas de recomendación

1. Introducción
2. Filtrado colaborativo
3. Clusterización
4. Sistemas de recomendación híbridos

Unidad didáctica 10. Clasificación

1. Clasificadores
2. Algoritmos

Unidad didáctica 11. Redes neuronales y deep learning

1. Componentes
2. Aprendizaje

Unidad didáctica 12. Sistemas de elección

1. Introducción
2. El proceso de paso de DSS a IDSS
3. Casos de aplicación

Unidad didáctica 13. Deep learning con python, keras y tensorflow

1. Aprendizaje profundo
2. Entorno de Deep Learning con Python
3. Aprendizaje automático y profundo

Unidad didáctica 14. Sistemas neuronales

1. Redes neuronales
2. Redes profundas y redes poco profundas

Unidad didáctica 15. Redes de una sola capa

1. Perceptrón de una capa y multicapa
2. Ejemplo de perceptrón

Unidad didáctica 16. Redes multicapa

1. Tipos de redes profundas
2. Trabajar con TensorFlow y Python

Unidad didáctica 17. Estrategias de aprendizaje

1. Entrada y salida de datos
2. Entrenar una red neuronal
3. Gráficos computacionales
4. Implementación de una red profunda
5. El algoritmo de propagación directa
6. Redes neuronales profundas multicapa

Módulo 5. Visión artificial y su aplicación en la industria 4.0

Unidad didáctica 1. La visión artificial: definición y aspectos principales

1. Visión artificial y su aplicación en la industria 4.0

Unidad didáctica 2. Componentes de un sistema de visión artificial

1. Ópticas
2. Iluminación
3. Cámaras
4. Sistemas 3D
5. Sensores
6. Equipos compactos
7. Metodologías para la selección del hardware

Unidad didáctica 3. Procesado de imágenes mediante visión artificial

1. Algoritmos
2. Software
3. Segmentación e interpretación de imágenes
4. Metodologías para la selección del software

Unidad didáctica 4. Aplicaciones de la visión en la industria 4.0

1. Aplicaciones clásicas: discriminación, detección de fallos...
2. Nuevas aplicaciones: códigos OCR, trazabilidad, robótica, reconocimiento (OKAO)

Módulo 6.

Procesamiento de lenguaje natural (pln)

Unidad didáctica 1.

Introducción al pln

1. ¿Qué es PLN?
2. ¿Qué incluye el PLN?
3. Ejemplos de uso de PLN
4. Futuro del PLN

Unidad didáctica 2.

Recursos para el pln

1. Introducción a Python
2. ¿Qué necesitas?
3. Librerías para el análisis de datos en Python
4. PLN en Python con la librería NLTK
5. Otras herramientas para PLN

Unidad didáctica 3.

Computación de la sintaxis para el pln

1. Principios del análisis sintáctico
2. Gramática libre de contexto
3. Analizadores sintácticos (Parsers)

Unidad didáctica 4.

Computación de la semántica para el pln

1. Aspectos introductorios del análisis semántico
2. Lenguaje semántico para PLN
3. Análisis pragmático

Unidad didáctica 5.

Recuperación y extracción de la información

1. Aspectos introductorios
2. Pasos en la extracción de información
3. Ejemplo PLN
4. Ejemplo PLN con entrada de texto en inglés

Módulo 7.

Ciberseguridad aplicada a inteligencia artificial (ia), smartphones, internet de las cosas (iot) e industria 40

Unidad didáctica 1.

Ciberseguridad en nuevas tecnologías

1. Concepto de seguridad TIC
2. Tipos de seguridad TIC
3. Aplicaciones seguras en Cloud
4. Plataformas de administración de la movilidad empresarial (EMM)
5. Redes WiFi seguras
6. Caso de uso: Seguridad TIC en un sistema de gestión documental

Unidad didáctica 2.

Ciberseguridad en smartphones

1. Buenas prácticas de seguridad móvil
2. Protección de ataques en entornos de red móv

Unidad didáctica 3.

Inteligencia artificial (ia) y ciberseguridad

1. Inteligencia Artificial
2. Tipos de inteligencia artificial
3. Impacto de la Inteligencia Artificial en la ciberseguridad

Unidad didáctica 4.

Ciberseguridad e internet de las cosas (iot)

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
8. Vulnerabilidades de IoT
9. Necesidades de seguridad específicas de IoT

Unidad didáctica 5.

Seguridad informática en la industria 40

1. Industria 4.0
2. Necesidades en ciberseguridad en la Industria 4.0

Módulo 8.

Diseño e impresión 3d

Unidad didáctica 1.

Introducción a la impresión 3d

1. Concepto de impresión 3D
2. Origen, desarrollo y actualidad de la impresión 3D
3. Aplicaciones de la impresión 3D
4. Evolución de la impresión 3D

Unidad didáctica 2.

Arquitectura de las impresoras 3d

1. Componentes de una impresora 3D
2. Monte usted mismo su impresora 3D

Unidad didáctica 3.

Técnicas de impresión 3d

1. Introducción
2. Evolución de las tecnologías de impresión

Unidad didáctica 4.

Materiales

1. Materiales para impresión 3D
2. Materiales 3D: tipos y usos

Unidad didáctica 5.

Diseño y modelado de elementos 3d

1. Concepto de diseño asistido por ordenador
2. Breve historia del CAD
3. Implantación del CAD en el mercado
4. Herramientas básicas de modelado
5. Programas para la iniciación en el modelado 3D
6. Diseño 3D con Tinkercad

Unidad didáctica 6.

Escaneo 3d

1. Escáner
2. Proceso de escaneo
3. Aplicaciones del escaneo 3D

Unidad didáctica 7.

Edición y reparación de mallas

1. Las mallas
2. Edición de mallas
3. Reparación de mallas

Unidad didáctica 8.

Slicers o rebanadores

1. Slicers o rebanadores
2. Ultimaker Cura

Unidad didáctica 9.

Recomendaciones en el diseño 3d

1. Diseño
2. Software
3. Impresora
4. Materiales

Unidad didáctica 10.

Impresión 3d paso a paso: ejemplos

1. Obtener un modelo
2. Posicionar el objeto
3. Imprimir
4. Laminar

Unidad didáctica 11.

Postimpresión 3d: acabados

1. Acabado
2. Acabado superficial
3. Identificar y corregir problemas

Módulo 9. Proyecto fin de master

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.

Webinars

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

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.



Revista Digital

Secretaría

5

pilares del método

Webinars

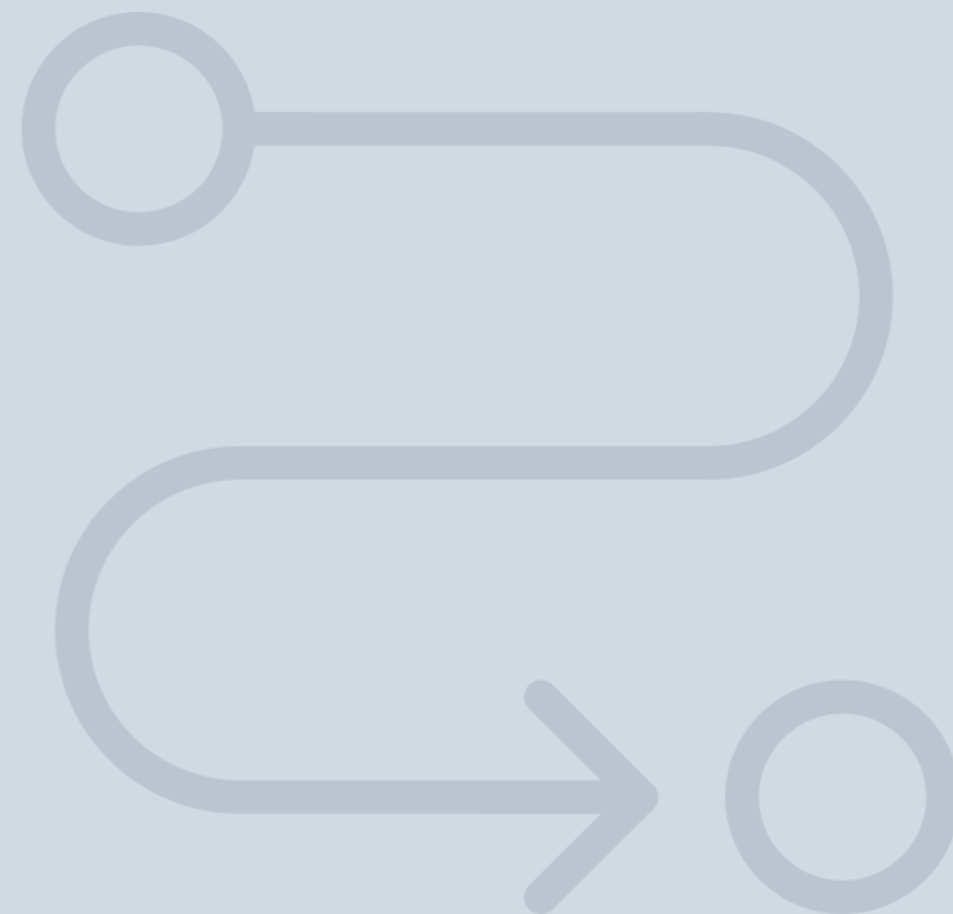
Campus Virtual

Comunidad



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.

Masters Profesionales

Master en Industria 4.0 e Internet de las Cosas + 5
Créditos ECTS

Impulsamos tu carrera profesional



INESEM
BUSINESS SCHOOL

www.inesem.es



958 05 02 05 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.