



Masters Profesionales

Master Robótica y Domótica + 12 Créditos ECTS



INESEM
BUSINESS SCHOOL

INESEM BUSINESS SCHOOL

Índice

Master Robótica y Domótica + 12 Créditos ECTS

1. Sobre Inesem

2. Master Robótica y Domótica + 12 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 Robótica y Domótica + 12 Créditos ECTS



DURACIÓN	1500 horas
PRECIO	1695 €
CRÉDITOS ECTS	12
MODALIDAD	Online

Entidad impartidora:



INESEM
BUSINESS SCHOOL

Programa de Becas / Financiación 100% Sin Intereses

Titulación Masters Profesionales

- Titulación Expedida y Avalada por el Instituto Europeo de Estudios Empresariales

Resumen

La tendencia tanto en edificios de viviendas como oficinas así como en la industria actual es el desarrollo de sistemas automatizados que conlleven un confort y una gestión de sistemas con tendencias de eficiencia y de ahorro energético. Con este master conocerás los sistemas domótico y su aplicación en diferentes ámbitos además de la integración de automatización y robots no solo a nivel industrial sino ya más presentes en ambientes de oficinas y de viviendas. Con nuestro master de Inesem optarás a unos conocimientos adecuados para poder desenvolverte en el sector actual de domótica y robótica, tanto en desarrollo de nuevos sistemas como en instalaciones y mantenimiento de sistemas domótico y robóticos, estando en auge y con unas expectativas de expansión futura.

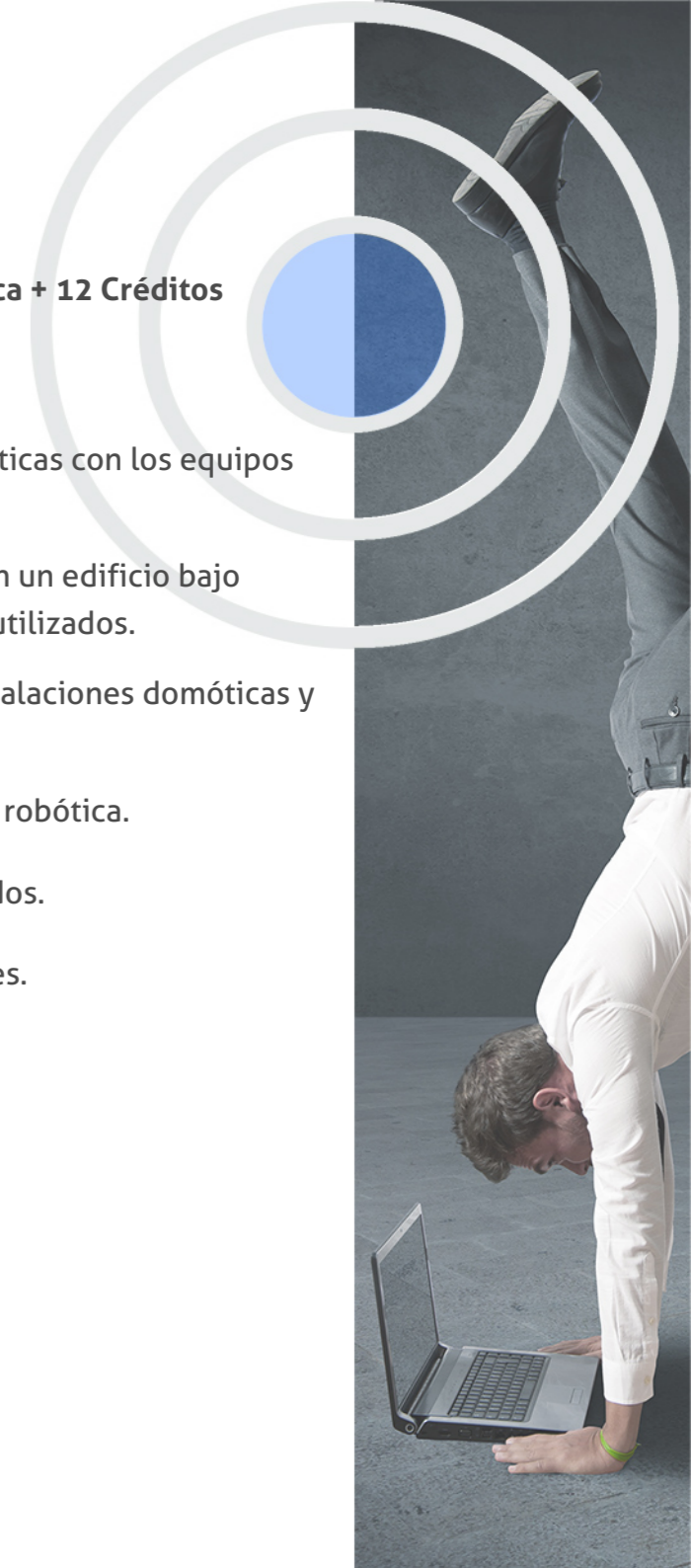
A quién va dirigido

Este Master Domótica y Robótica está dirigido a titulados en Informática, Ingeniería Industrial, Edificación y titulaciones afines. Asimismo, va dirigido a profesionales del sector de la automatización, en diferentes entornos como industriales, edificación, ingeniería, etc., que desean adquirir o actualizar sus conocimientos.

Objetivos

Con el Masters Profesionales **Master Robótica y Domótica + 12 Créditos ECTS** usted alcanzará los siguientes objetivos:

- Aprender los distintos tipos de instalaciones domóticas con los equipos y elementos que las configuran.
- Ser capaz de realizar las instalaciones domóticas en un edificio bajo normas de seguridad personal y de los materiales utilizados.
- Realizar el mantenimiento y supervisión de las instalaciones domóticas y robóticas.
- Conocer la evolución y principales conceptos de la robótica.
- Integrar la robótica con otros sistemas automatizados.
- Llevar a cabo la programación de robots industriales.





¿Y, después?

Para qué te prepara

El Master Domótica y Robótica te permite realizar la instalación de sistemas domóticos en edificios, además de integrarlos con redes de comunicación y otras tecnologías como Red TCP/IP, Red telefónica, BlueTooth, etc. Aprenderás los dispositivos y equipos necesarios para el mantenimiento de los sistemas domóticos e inmóticos, así como su planificación. También, serás capaz de llevar a cabo la programación de robots industriales y mucho más.

Salidas Laborales

Tras la realización del Master Domótica y Robótica estarás capacitad@ con los conocimientos y competencias necesarias para desarrollar tu carrera profesional en el sector de la automatización, tanto en empresas pública como privadas. Podrás trabajar en proyectos de ingeniería, construcción o instalación; diseñando sistemas domóticos, soporte técnico, empresas energéticas, etc.

¿Por qué elegir INESEM?



PROGRAMA ACADÉMICO

Master Robótica y Domótica + 12 Créditos ECTS

Módulo 1. **Instalaciones domóticas**

Módulo 2. **Planificación de la prueba y ajuste de los equipos y elementos de los sistemas domóticos e inmóticos**

Módulo 3. **Realización y supervisión de la puesta en marcha de los sistemas domoticos e inmoticos**

Módulo 4. **Sistemas knx**

Módulo 5. **Robots industriales**

Módulo 6. **Proyecto fin de master**

Módulo 1. Instalaciones domóticas

Unidad didáctica 1. Sistema domótico utilizado en edificios

1. Sistemas domóticos utilizados en función
2. Elementos del sistema domótico

Unidad didáctica 2. Montaje de los elementos de las instalaciones domóticas en edificios

1. Preparado y tendido de conductores del sistema domótico utilizado
2. Montaje de sensores y actuadores
3. Instalación de interface y controlador

Unidad didáctica 3. Conexión de los elementos de las instalaciones domóticas

1. Procedimientos de conexión
2. Conexión de sensores
3. Conexión de actuadores
4. Conexión del equipo de control

Unidad didáctica 4. Sustitución de los elementos averiados en las instalaciones domóticas

1. Características de las averías típicas de la instalación
2. Tipología de las averías
3. Procedimientos de sustitución de los elementos averiados
4. Procedimientos de restablecimiento del funcionamiento de la instalación

Unidad didáctica 5. Conceptos generales de la domótica / inmótica

1. Definición de conceptos relacionados con domótica
2. Aplicación de la domótica a la vivienda como parte del "hogar digital"
3. Descripción de las diferentes redes que forman un edificio y su integración con la domótica
4. Análisis del ámbito de aplicación y ejemplos de aplicación
5. Desarrollo histórico y estado actual de la domótica
6. Análisis de los actores Influyentes de la domótica
7. Identificación de los organismos y asociaciones relacionados con la domótica

Unidad didáctica 6. Aplicación de electricidad y electrónica a los sistemas domóticos

1. Relación de los conceptos y elementos electrónicos / eléctricos básicos
2. Interpretación de manuales así como de las características y funciones de los aparatos proporcionados por los fabricantes (incluso en otros idiomas)
3. Análisis de los sistemas de control básicos (autómatas) y su evolución hacia sistemas domóticos

Unidad didáctica 7.

Relación de las redes de comunicación con la domótica

1. Descripción de las diferentes redes de comunicación existentes en el mercado
2. Evaluación de las necesidades del sistema según las indicaciones del proyecto
3. Valoración de las posibilidades y ventajas de una vivienda / edificio inteligente con capacidad de comunicación bidireccional

Unidad didáctica 8.

Integración de la domótica con redes de comunicación y otras tecnologías a gestionar y / o monitorizar: configuración de la/s pasarela/s

1. Red TCP/IP (WAN y LAN)
2. Red telefónica RTC
3. Red multimedia - Hogar Digital
4. Red GSM / GPRS
5. Redes PAN: BlueTooth
6. Red IR
7. Integración de cámaras y sistemas de seguridad
8. Tecnologías Inalámbricas
9. Sistemas de proximidad y control de acceso
10. Pasarelas a otras redes de gestión: Iluminación, Clima
11. Sistemas de Interacción para personas con discapacidades o minusvalías Parametrización de interfaces de control adaptado del entorno, avisos y vigilancia
12. Otras tecnologías a considerar

Unidad didáctica 9.

Documentación de una instalación domótica

1. Uso de Herramientas de generación de informes
2. Verificación del estado final de la instalación y actualización del proyecto incluyendo las modificaciones respecto al proyecto original
3. Desarrollo del Inventario final de dispositivos y aparatos: Software y Hardware
4. Realización de una copia de seguridad y respaldo de configuraciones de los diferentes dispositivos y sistemas integrados en el proyecto
5. Creación y mantenimiento del libro de incidencias
6. Creación del manual de usuario de la instalación
7. Elaboración de la documentación correspondiente al proyecto que se indique

Unidad didáctica 10.

Mantenimiento de una instalación domótica

1. Puesta a punto de la instalación y protocolo de pruebas
2. Mantenimiento de un sistema domótico a Nivel Hardware
3. Mantenimiento de un sistema domótico a Nivel Software
4. Tele-mantenimiento (Programación y mantenimiento a distancia)
5. Mantenimiento de prevención de la instalación mediante gestión domótica

Módulo 2.

Planificación de la prueba y ajuste de los equipos y elementos de los sistemas domóticos e inmóticos

Unidad didáctica 1.

Equipos y dispositivos de los sistemas domóticos e inmóticos

1. Áreas de aplicación de la domótica e inmótica
2. Clasificación de los sistemas domóticos e inmóticos
3. Elementos de los sistemas domóticos e inmóticos
4. Características de los elementos
5. Cables y sistemas de conducción de cables
6. Redes internas
7. Características de los sistemas multimedia y de comunicación
8. Reglamentación específica de los sistemas de seguridad
9. Redes externas
10. Transmisión por medio de corrientes portadoras
11. Protocolos
12. Elementos y equipos de seguridad eléctrica
13. Prescripciones de compatibilidad electromagnética

Unidad didáctica 2.

Proyectos de sistemas domóticos e inmóticos

1. Partes de un proyecto
2. Partes de una Memoria Técnica de Diseño
3. Herramientas ofimáticas y de diseño asistido por ordenador (CAD)
4. Fases del proyecto
5. Documentación final del proceso de montaje

Módulo 3.

Realización y supervisión de la puesta en marcha de los sistemas domóticos e inmóticos

Unidad didáctica 1.

Parametrización e integración de los sistemas domóticos e inmóticos

1. Cálculo de parámetros eléctricos
2. Caracterización y parametrización de los elementos de la instalación
3. Valores de ajuste de los parámetros del sistema
4. Valores de ajuste de los sistemas de protección
5. Niveles de señal y unidades en los puntos de verificación
6. Protocolos
7. Terminaciones de red y puertas de enlace
8. Software de aplicación
9. Tablas y gráficos

Unidad didáctica 2.

Técnicas de puesta en marcha de sistemas domóticos e inmóticos

1. Especificaciones técnicas de los elementos de sistemas de control, medida y regulación
2. Protocolos de puesta en marcha: Normativa de prevención
3. Parámetros de funcionamiento en las instalaciones
4. Instrumentos y procedimientos de medida: Equipos de medida
5. Instrumentos y equipos de control
6. Condiciones de puesta en marcha de las instalaciones
7. Medidas de seguridad Puesta a tierra
8. Medición de las variables
9. Programas de control de equipos programables
10. Modificación, ajuste y comprobación de los parámetros de la instalación
11. Ajuste y verificación de los equipos instalados
12. Técnicas de comprobación de las protecciones y aislamiento eléctrico
13. Código de colores del cableado
14. Parámetros de ajuste, regulación y control en sistemas domóticos e inmóticos
15. Alarmas

Unidad didáctica 3.

Integración de los sistemas domóticos e inmóticos a las redes exteriores de comunicaciones

1. Protocolos de las redes externas de comunicación
2. Elementos de integración
3. Condiciones de puesta en marcha de la integración
Protocolo de pruebas
4. Manual de la integración

Unidad didáctica 4.

Manuales de servicio y puesta en marcha de sistemas domóticos e inmóticos

1. Normativa de aplicación
2. Documentación de los fabricantes
3. Puntos de inspección y parámetros a controlar
4. Elaboración de fichas y registros
5. Normas de seguridad y medioambientales
6. Manuales de montaje y mantenimiento
7. Certificado de instalación

Módulo 4. Sistemas knx

Unidad didáctica 1. Sistema knx: introducción

1. KNK Comunicación

Unidad didáctica 2. Knx topología

1. KNK TP Telegrama
2. KNX TP Bus Dispositivos

Unidad didáctica 3. El sistema knx pl110

1. Introducción
2. Normativa Estandarización
3. Proceso de Transmisión
4. Topología / Direccionamiento
5. Componentes del Sistema EIB PowerLine
6. Información para Diseñadores de Proyectos e Instaladores

Unidad didáctica 4. Instalación de knx tp 1

1. Redes de Baja Tensión de Seguridad
2. Red de Muy Baja Tensión de Seguridad - SELV
3. Tipos de Cable Bus
4. Instalación de los Cables
5. Aparatos Bus en Cuadros de Distribución
6. Fuente de Alimentación del Bus KNX
7. Fuente de Alimentación para Dos Líneas
8. Dos Fuentes de Alimentación en una Línea
9. Alimentación de Bus Distribuida
10. Cables Bus en Cajas de Derivación
11. Instalación de Aparatos Bus de Montaje Empotrado
12. Bloque de Conexión al Bus
13. Medidas de Protección contra Rayos
14. Cables Bus Instalados entre Edificios
15. Prevención de Bucles
16. Inmunidad Básica de los Aparatos Bus
17. Aparatos Bus en Extremos de Cables
18. Terminal de Protección contra Sobretensiones
19. Comprobación de la Instalación KNX

20. Normativa y Reglamentaciones Citadas

Módulo 5.

Robots industriales

Unidad didáctica 1.

Robótica evolución y principales conceptos

1. Introducción a la robótica
2. Contexto de la robótica industrial
3. Mercado actual de los brazos manipuladores
4. Qué se entiende por Robot Industrial
5. Elementos de un sistema robótico
6. Subsistemas de un robot
7. Tareas desempeñadas con robótica
8. Clasificación de los robots

Unidad didáctica 2.

Incorporación del robot en una línea automatizada

1. El papel de la Robótica en la automatización
2. Interacción de los robots con otras máquinas
3. La célula robotizada
4. Estudio técnico y económico del robot
5. Normativa
6. Accidentes y medidas de seguridad

Unidad didáctica 3.

Características técnicas y morfológicas de los robots

1. Componentes del brazo robot
2. Características y capacidades del robot
3. Definición de grados de libertad
4. Definición de capacidad de carga
5. Definición de velocidad de movimiento
6. Resolución espacial, exactitud, repetibilidad y flexibilidad
7. Definición de volumen de trabajo
8. Consideraciones sobre los sistemas de control
9. Morfología de los robots
10. Tipo de coordenadas cartesianas. Voladizo y pórtico
11. Tipología cilíndrica
12. Tipo esférico
13. Brazos robots universal

Unidad didáctica 4.

Equipos actuadores

1. Tipología de actuadores y transmisiones
2. Funcionamiento y curvas características
3. Funcionamiento de los Servomotores
4. Motores paso a paso
5. Actuadores Hidráulicos
6. Actuadores Neumáticos
7. Estudio comparativo
8. Tipología de transmisiones

Unidad didáctica 5.

Sensores en robótica

1. Dispositivos sensoriales
2. Características técnicas
3. Puesta en marcha de sensores
4. Sensores de posición no ópticos
5. Sensores de posición ópticos
6. Sensores de velocidad
7. Sensores de proximidad
8. Sensores de fuerza
9. Visión artificial

Unidad didáctica 6.

La unidad controladora

1. El controlador
2. Hardware
3. Métodos de control
4. El procesador en un controlador robótico
5. Ejecución a tiempo real

Unidad didáctica 7.

Elementos terminales y aplicaciones de traslado pick and place

1. Elementos y actuadores terminales de robots
2. Conexión entre la muñeca y la herramienta final
3. Utilización de robots para traslado de materiales y carga/descarga automatizada. Pick and place
4. Aplicaciones de traslado de materiales. Pick and place
5. Cogida y sujeción de piezas por vacío. Ventosas
6. Imanes permanentes y electroimanes
7. Pinzas mecánicas para agarre
8. Sistemas adhesivos
9. Sistemas fluídicos
10. Agarre con enganche

Unidad didáctica 8.

Componentes para tareas de pintura, soldadura y ensamblaje

1. Pintado robotizado
2. El sistema de pintado. Mezclador y equipamiento
3. Soldadura robotizada
4. Soldadura TIG y MIG
5. Soldadura por puntos
6. Soldadura laser
7. El proceso de ensamblaje
8. Métodos de ensamblaje
9. Emparejamiento y unión de piezas
10. Acomodamiento de piezas

Unidad didáctica 9.

Programación guiada y textual

1. Conceptos iniciales de programación de Robots
2. Programación por guiado. Pasivo y Activo
3. El lenguaje textual ideal para programar robots
4. Tipologías existentes de lenguajes textuales
5. Características generales
6. Programación orientada al robot, objeto y a la tarea
7. Programación a nivel de robot
8. Programación a nivel de objeto
9. Programación textual a nivel de tarea
10. El lenguaje V+ o V3
11. El lenguaje de programación RAPID
12. El lenguaje IRL
13. El lenguaje OROCOS
14. Programación CAD

Anexo i.

Recursos curso robots industriales

1. Recursos de aprendizaje para lenguaje RAPID de ABB
2. Recursos de aprendizaje para lenguaje KRL de KUKA
3. Recursos de aprendizaje para lenguaje KAREL de FANUC
4. Recursos de aprendizaje para lenguaje VALII de UNIMATION
5. Recursos de aprendizaje para lenguaje V+ de STÄUBLI

Módulo 6.

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

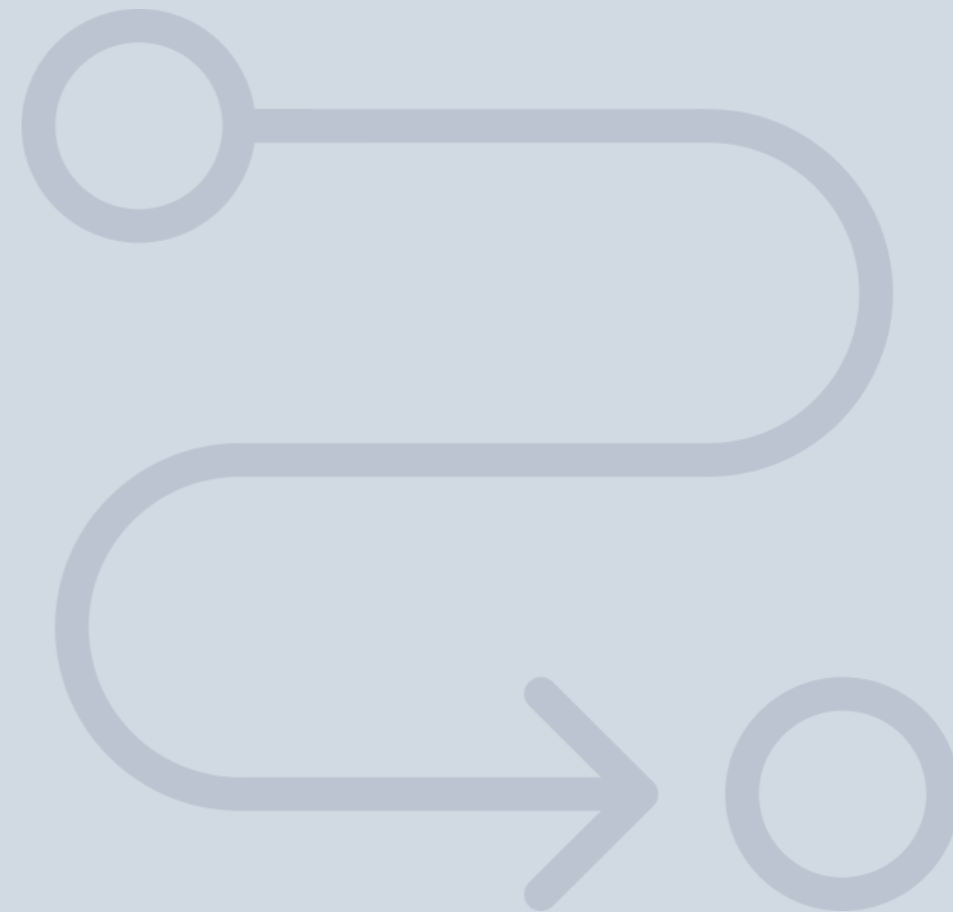
Espacio de encuentro que permite el contacto de alumnos del mismo campo para la creación de vínculos profesionales. Un punto de intercambio de información, sugerencias y experiencias de miles de usuarios.





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 Robótica y Domótica + 12 Créditos ECTS

Impulsamos tu carrera profesional



INESEM
BUSINESS SCHOOL

www.inesem.es



958 05 02 05 formacion@inesem.es

INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES S.A.
Calle Abeto, Edificio CEG* Centro Empresas Granada, Fase II
18230 Atarfe, Granada

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.