



# INESEM

BUSINESS SCHOOL

## ***Curso de Mecatrónica. Sensores y Acondicionamiento de Señales***

+ Información Gratis

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

# Curso de Mecatrónica. Sensores y Acondicionamiento de Señales

**duración total:** 200 horas

**horas teleformación:** 100 horas

**precio:** 0 € \*

**modalidad:** Online

\* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

## descripción

La ingeniería mecatrónica supone un gran avance en las industrias, ya que facilita el seguimiento y control de los procesos a partir de pantallas de visualización, reduciendo además los tiempos de operación. Ello se logra gracias a la fusión de disciplinas tales como la mecánica, la electrónica, la informática, ..., las cuales deben ponerse en práctica para lograr los resultados deseados.



## *a quién va dirigido*

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

## *objetivos*

- Definir la mecatrónica.
- Reconocer las ventajas que presenta la mecatrónica.
- Establecer las características asociadas al profesional en mecatrónica.
- Definir el concepto de sensor.
- Reconocer los principales términos implicados en cualquier proceso de funcionamiento.
- Conocer los sensores implicados en los procesos de medición de magnitudes físicas.
- Definir el concepto de acondicionamiento de la señal.
- Desarrollar las tipologías de amplificadores operacionales existentes.
- Fijar las características fundamentales de las señales de tipo digital.
- Enumerar las etapas del procesamiento de las señales digitales
- Desarrollar el concepto de demultiplexor.
- Enumerar las tipologías de lógica que existen.

## *para qué te prepara*

El presente curso de Mecatrónica. Sensores y acondicionamiento de señales le proporcionará la formación necesaria para comprender, diseñar y desarrollar sistemas automatizados, los cuales presenten las debidas garantías en cada una de las etapas en los que se encuentran implicados. Así, se logrará optimizar los tiempos y reducir costes, aspectos éstos fundamentales en cualquier industria y negocio.

## *salidas laborales*

Industria / Automatización Industrial / Industria / Informática / Programación / Desarrollo

## titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de INESEM vía correo postal, la Titulación Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).



### INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación  
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

#### NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

#### Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX  
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en  
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Firma del alumno/a

Sello



NOMBRE DEL ALUMNO/A

## forma de bonificación

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

## metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro 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.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

## materiales didácticos

- Manual teórico 'Mecatrónica. Sensores y Acondicionamiento de Señales'



## profesorado y servicio de tutorías

Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado “Guía del Alumno” entregado junto al resto de materiales de estudio.

Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

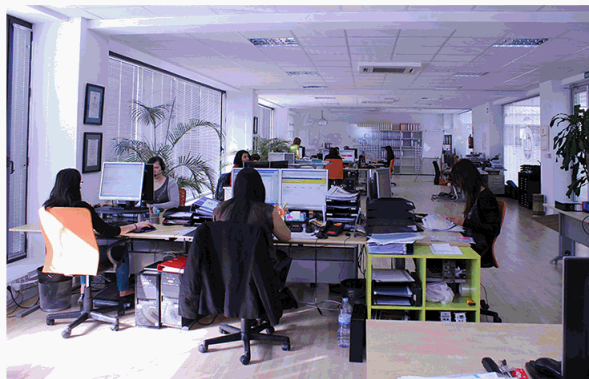
El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional.

Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.

- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como



## *plazo de finalización*

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

## *campus virtual online*

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de inesem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

## *comunidad*

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

## *revista digital*

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, etc.

## *secretaría*

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

## programa formativo

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA MECATRÓNICA

- 1.¿Qué es la mecatrónica?
- 2.Mecatrónica: ventajas vs inconvenientes
- 3.La figura del profesional en mecatrónica
- 4.El proceso de diseño
- 5.La importancia de los sistemas en la mecatrónica
  - 1.- Sistemas de medición
  - 2.- Sistemas de control
  - 3.- Controlador lógico programable

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. SENSORES

- 1.Sensores y transductores: introducción
  - 1.- Terminología del funcionamiento
- 2.Desplazamiento, posición y proximidad
- 3.Velocidad y movimiento
  - 1.- Transductores y velocidad
  - 2.- Transductores y movimiento
- 4.Fuerza
- 5.Presión de fluidos
- 6.Flujo de líquidos
- 7.Nivel de líquidos
- 8.Temperatura
- 9.Luz

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACONDICIONAMIENTO DE SEÑALES

- 1.Introducción al acondicionamiento de señales
  - 1.- Procesos del acondicionamiento de señales
- 2.Amplificador operacional
  - 1.- Amplificador inversor
  - 2.- Amplificador no inversor
  - 3.- Amplificador sumador
  - 4.- Amplificador integrador
  - 5.- Amplificador diferencial
  - 6.- Amplificador logarítmico
  - 7.- Comparador
- 3.Filtrado de la señal
- 4.Puente de Wheatstone
- 5.Modulación por pulsos

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. SEÑALES DIGITALES

- 1.Introducción a las señales digitales
- 2.Señal analógica
- 3.Señal digital
- 4.Señales analógicas vs. Señales digitales
- 5.Convertidores de señal
  - 1.- De digital a analógica
  - 2.- De analógica a digital
  - 3.- El teorema de Nyquist
  - 4.- El teorema del muestreo
- 6.Adquisición de datos



7. Procesamiento de señales digitales

### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. MULTIPLEXORES**

1. Multiplexores: introducción

- 1.- Multiplexores y bits
- 2.- Multiplexores de 1 bit y sus expresiones booleanas
- 3.- Multiplexores con dos entradas de selección
- 4.- Multiplexor con cualquier número de entradas de selección
- 5.- Demultiplexores
- 6.- Multiplexores con entrada de validación (ENABLE)
- 7.- Extensión de multiplexores

### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. LÓGICA DIGITAL**

1. El concepto de lógica digital

- 1.- Lógica: tipologías

2. Compuertas lógicas

3. Compuertas lógicas básicas

- 1.- AND
- 2.- OR
- 3.- NOT

4. Compuertas lógicas combinadas

- 1.- NAND
- 2.- NOR
- 3.- XOR
- 4.- NXOR