



INESEM

BUSINESS SCHOOL

***Postgrado de Robótica aplicada a la Educación +
Titulación Universitaria***

+ Información Gratis

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

Postgrado de Robótica aplicada a la Educación + Titulación Universitaria

duración total: 425 horas

horas teleformación: 150 horas

precio: 0 € *

modalidad: Online

* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

descripción

Si tiene interés en el mundo de la robótica y desea conocer las técnicas para realizar programaciones dentro del aula este es su momento, con el Postgrado de Robótica aplicada a la Educación podrá adquirir los conocimientos oportunos para desarrollar esta función de la mejor manera posible, programando diferentes robots de manera experta con el software de Arduino.



a quién va dirigido

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

objetivos

- Conocer la programación y lenguajes de programación robótica.
- Instalar y configurar Bitlog.
- Programar robots móviles.
- Conocer la neurotecnología.
- Conocer el universo Arduino.
- Aprender las bases de la electrónica y de la informática, lo que permite a un electricista o a un informático respectivamente, adquirir los conocimientos necesarios para ser autónomo en este entorno.
- Aprender a programar las funciones propias de este lenguaje Arduino.
- Adquirir los conocimientos específicos sobre las entradas-salidas y las interfaces de comunicación (los Shields. Compatibles con Arduino, estas tarjetas ofrecen características más avanzadas).
- Aprender sobre la integración de captadores y componentes diversos, permite abrir el campo de posibilidades hacia el internet de los objetos o la robótica.

para qué te prepara

El Postgrado de Robótica aplicada a la Educación te prepara para tener una visión amplia y precisa del entorno de la robótica, conociendo las técnicas de programación para diferentes tipos de robots con el hardware libre Arduino.

salidas laborales

Robótica, Programación de robots, Programación y 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 'Programación Robótica en el Aula'
- Manual teórico 'Arduino'



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.

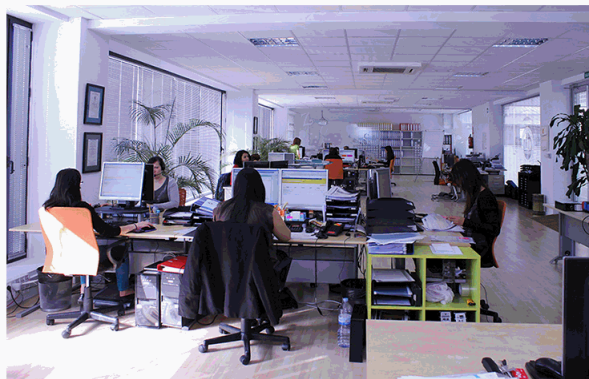
Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

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

PARTE 1. ROBÓTICA EN EL AULA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN. HERRAMIENTAS DE PROGRAMACIÓN. PRIMEROS PASOS CON ARDUINO.

- 1.Programación y lenguajes de programación
- 2.Scratch, S4A, AppInventor, bitbloq, Arduino
- 3.Proyecto Arduino
- 4.Entradas y salidas digitales

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRIMEROS PASOS CON BITBLOG.

- 1.Instalación y configuración de bitbloq
- 2.Primer programa: "Hola Mundo"
- 3.Sentencias condicionales if-else
- 4.Sentencias condicionales switch-case

UNIDAD DIDÁCTICA 3. USO DE VARIABLES Y FUNCIONES. BUCLES DE CONTROL.

- 1.Variables locales y variables globales
- 2.Funciones, parámetros y valor de retorno
- 3.Bucle while
- 4.Bucle for

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN DE ROBOTS MÓVILES. MONTANDO EL EVOLUTION.

- 1.Robots, tipos, aplicaciones Robots en el aula
- 2.El PrintBot Evolution Montaje
- 3.Primer Programa con el PrintBot Evolution
- 4.Teleoperando el PrintBot Evolution desde Android

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROGRAMACIÓN DE UN ROBOT SIGUELÍNEAS.

- 1.¿Qué es un sigue-líneas? ¿Cómo funciona?
- 2.Programación de un sigue-líneas
- 3.Modificaciones de un sigue-líneas

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PROGRAMACIÓN DE UN ROBOT HUYE-LUZ.

- 1.¿Qué es un huye-luz? ¿Cómo funciona?
- 2.Programación de un huye-luz
- 3.Modificaciones de un huye-luz

UNIDAD DIDÁCTICA 7. PROGRAMACIÓN DE UN ROBOT QUE ESQUIVA OBSTÁCULOS.

- 1.¿Qué es un evita-obstáculos? ¿Cómo funciona?
- 2.Programación de un evita-obstáculos
- 3.Modificaciones de un evita-obstáculos
- 4.Máquinas de estados

UNIDAD DIDÁCTICA 8. NEUROTECNOLOGÍA: VISIÓN ESPACIAL. HEMISFERIO DERECHO. PENSAMIENTO COMPUTACIONAL.

PARTE 2. PROGRAMACIÓN ARDUINOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A ARDUINO

- 1.Introducción
- 2.Características
- 3.Objetivos
- 4.Una vuelta por el pasado
- 5.El microcontrolador

6.Componentes hardware

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONCEPTOS BÁSICOS

1.Conceptos de electricidad

2.Componentes

3.Principios fundamentales

4.Los esquemas eléctricos

5.Componentes avanzados

6.Práctica, conectar una tarjeta a un diodo

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PRIMEROS PASOS EN EL DESARROLLO

1.Instalación

2.Interfaz

3.Práctica: un LED que parpadea

UNIDAD DIDÁCTICA 4. DEFINICIONES SOBRE PROGRAMACIÓN

1.El lenguaje de programación

2.Variables y constantes

3.Estructuras de control

4.Estructuras de datos

5.Operaciones aritméticas y básicas

6.Funciones y métodos

7.Compilación del código

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROGRAMACIÓN ADAPTADA A ARDUINO

1.Estructuración del programa

2.Variables y constantes especializadas

3.Funciones especiales

4.Objetos y librerías

UNIDAD DIDÁCTICA 6. LAS ENTRADAS Y SALIDAS

1.Definición general

2.Tipos de entradas

3.Tipos de salida

UNIDAD DIDÁCTICA 7. INTERFACES

1.Definición de interfaces de comunicación

2.Envío de datos

1.- Comunicación Serial

2.- Comunicación I 2 C

3.- Comunicación SPI

UNIDAD DIDÁCTICA 8. ¿QUÉ SON LAS TARJETAS ARDUINO?

1.Nociones básicas y características

2.Tipos de tarjetas

1.- Arduino Uno

2.- Arduino Mega

3.- Arduino Nano

4.- LilyPad Arduino

3.Elección de tarjeta para el proyecto

UNIDAD DIDÁCTICA 9. SHIELDS

1.Definición y características

2.Protoshield

3.XBee

4.Conectando Arduino a Internet

UNIDAD DIDÁCTICA 10. OTROS ELEMENTOS DE ARDUINO

1. Pantallas LCD
2. Captadores
3. Motores
4. Robótica