



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

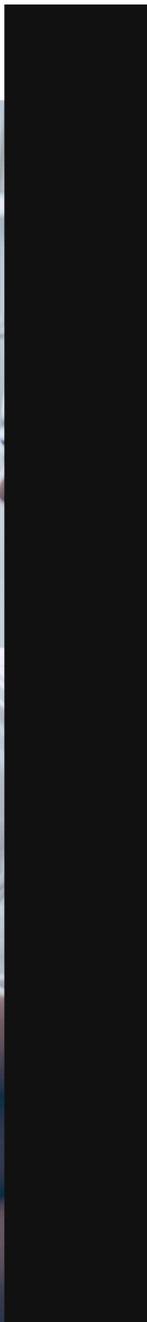


**Structuralia**  
Engineering eLearning



**UTAMED**

## Máster de Formación Permanente en Robótica + 60 Créditos ECTS





Elige aprender en la escuela  
líder en formación online

# ÍNDICE

1 | Somos  
Structuralia

2 | Alianzas

3 | Rankings

4 | By EDUCA  
EDTECH Group

5 | Metodología  
LXP

6 | Razones por las  
que elegir  
Structuralia

7 | Programa  
Formativo

8 | Temario

9 | Contacto

## SOMOS STRUCTURALIA

---

**Structuralia** es una **institución educativa online de posgrados de alta especialización** en ingeniería, infraestructuras, construcción, energía, edificación, transformación digital y nuevas tecnologías. Desde nuestra fundación en 2001, estamos comprometidos con la formación de calidad para el desarrollo profesional de **ingenieros, arquitectos y profesionales del sector STEM**.

Ofrecemos una plataforma donde poder adquirir nuevas habilidades y actualizarse sin límites de tiempo o espacio. Gracias a nuestra metodología proporcionamos a nuestros estudiantes una **experiencia educativa comprometida** interactiva y de apoyo para que puedan enfrentarse a los desafíos del futuro en sus respectivos campos de trabajo.

Más de

**20**

años de  
experiencia

Más de

**200k**

estudiantes  
formados

Más de

**90**

nacionalidades entre  
nuestro alumnado



Especialízate para  
avanzar en tu **carrera profesional**

## ALIANZAS STRUCTURALIA Y UTAMED

---

**Structuralia y UTAMED** se unen para transformar la formación técnica y especializada a través de un modelo universitario digital de alto impacto.

Structuralia es una institución formativa de referencia internacional en el ámbito de la ingeniería, infraestructuras, energía, edificación y nuevas tecnologías. A lo largo de su trayectoria, ha apostado por una oferta académica avanzada, flexible y orientada a profesionales que buscan especialización técnica de alto nivel, con una fuerte conexión con el entorno corporativo.

Por su parte, UTAMED (Universidad Tecnológica Atlántico-Mediterráneo) aporta un enfoque universitario 100% online, con visión internacional y un modelo pedagógico basado en competencias, innovación digital y empleabilidad. Su propuesta académica cubre distintas áreas estratégicas para el desarrollo profesional en un entorno cada vez más global y tecnológico.

La alianza entre UTAMED y Structuralia potencia la creación de programas conjuntos de alta especialización, que permiten articular la formación técnica con el reconocimiento universitario, ofreciendo itinerarios académicos diseñados para avanzar profesionalmente con garantías de calidad y respaldo institucional.

Gracias a esta colaboración, los estudiantes accederán a contenidos actualizados, desarrollados por expertos del sector, con un fuerte componente práctico y tecnológico. Además, podrán beneficiarse de una formación adaptada a sus ritmos, necesidades y objetivos profesionales, dentro de un entorno digital interactivo, con recursos innovadores y un acompañamiento académico continuo.

UTAMED y Structuralia comparten la visión de una educación técnica avanzada, accesible y conectada con las demandas reales de la industria, formando profesionales preparados para liderar proyectos en sectores clave del desarrollo económico y tecnológico global.



## RANKINGS DE STRUCTURALIA

---

**Structuralia** ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional, gracias por su apuesta de **democratizar la educación** y apostar por la innovación educativa para **lograr la excelencia**.

Para la elaboración de estos rankings, se emplean **indicadores** como la reputación online y offline, la calidad de la institución, la responsabilidad social, la innovación educativa o el perfil de los profesionales.





**QS, sello de excelencia académica**  
Structuralia: 5 estrellas en educación online

## BY EDUCA EDTECH

---

Structuralia es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas **instituciones educativas de formación online**. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de **democratizar el acceso a la educación** y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación.



### ONLINE EDUCATION

---



# METODOLOGÍA LXP

---

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



## 1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



## 2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



## 3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



## 4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



## 5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



## 6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.



Programas

**PROPIOS  
UNIVERSITARIOS**

# RAZONES POR LAS QUE ELEGIR STRUCTURALIA

---

## 1. Nuestra Experiencia

- ✓ Más de **20 años de experiencia**.
- ✓ Más de **200.000 alumnos** ya se han formado en nuestras aulas virtuales.
- ✓ Más de **90 nacionalidades** entre nuestro alumnado.

## 2. Nuestro Equipo

En la actualidad, Structuralia cuenta con un equipo humano formado por más **550 profesionales que trabajan en el sector STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics)**. Nuestro personal se encuentra sólidamente enmarcado en una estructura que facilita la mayor calidad en la atención al alumnado.

## 3. Nuestra Metodología



### 100% ONLINE

Estudia cuando y desde donde quieras. Accede al campus virtual desde cualquier dispositivo.



### APRENDIZAJE

Pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva



### EQUIPO DOCENTE

Structuralia cuenta con un equipo de profesionales que harán de tu estudio una experiencia de alta calidad educativa.



### NO ESTARÁS SOLO

Acompañamiento por parte del equipo de tutorización durante toda tu experiencia como estudiante

## 4. Calidad AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N°99000000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social de España.
- ✓ Se llevan a cabo auditorías externas anuales que garantizan la máxima calidad AENOR.
- ✓ Nuestros procesos de enseñanza están certificados por **AENOR** por la ISO 9001.



# Máster de Formación Permanente en Robótica + 60 Créditos ECTS



**DURACIÓN**  
1500 horas



**MODALIDAD  
ONLINE**



**ACOMPAÑAMIENTO  
PERSONALIZADO**



**CREDITOS**  
60 ECTS

## Titulación

Titulación de Máster de Formación Permanente en Robótica con 1500 horas y 60 ECTS expedida por UTAMED - Universidad Tecnológica Atlántico Mediterráneo.



**STRUCTURALIA**  
**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ATLÁNTICO - MEDITERRÁNEO**

como centro acreditado para la impartición de acciones formativas  
EXPIDE EL PRESENTE TÍTULO PROPIO

**Nombre del Alumno**  
con D.N.I. XXXXXXXXB ha superado los estudios correspondientes de

**Nombre de la Acción Formativa**  
con una duración de 425 horas, perteneciente al Plan de Formación de UTAMED.  
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con Número de Expediente EDUN/2019-7349-809852

Con una calificación de NOTABLE.

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en Granada, a 11 de Noviembre de 2023.

Firma del Alumno/a  
NOMBRE ALUMNO/A

La Dirección Académica  
NOMBRE DE AREA MANAGER



[Ver en la web](#)

## Descripción

---

Este Master en Formación Permanente en Robótica ofrece una formación especializada en la materia. Si le interesa el mundo de la robótica y quiere conocer los aspectos esenciales para poder desenvolverse en este ámbito, este es su momento, con el Master en Robótica podrá adquirir los conocimientos oportunos para desempeñar funciones de este tipo de manera experta. La robótica es un área interdisciplinaria formada por la ingeniería mecánica, eléctrica, electrónica y sistemas informáticos. El término de robótica inteligente combina cierta destreza física de locomoción y manipulación, que caracteriza a lo que conocemos como robot, con habilidades de percepción y de razonamiento residentes en un procesador como el que tiene un ordenador.

## Objetivos

---

- Conocer las bases y antecedentes de la robótica.
- Analizar la relación entre robótica e inteligencia artificial
- Describir e identificar el uso de los robots, donde se usan y por qué
- Conocer la evolución de los robots y de la inteligencia artificial, comprendiendo las funciones del Robotista y del Diseñador de redes neuronales robóticas
- Analizar y comprender la influencia de la robótica
- Conocer la robótica móvil y humanoide
- Comprender y analizar la influencia de la robótica y automatización en la construcción.
- Describir los robots espaciales e identificar los sistemas inteligentes de transporte
- Analizar los vehículos aéreos no tripulados y conocer la planificación de tareas y movimientos
- Conocer y analizar los robots autónomos inteligentes, personales y asistenciales.
- Familiarizar al alumno con la estructura interna de los autómatas, su modo de funcionamiento y su manejo.
- Montar sistemas de automatización industrial.
- Mantener sistemas de automatización industrial.
- Gestionar y supervisar los procesos de montaje de sistemas de automatización industrial.
- Supervisar y realizar la puesta en marcha de sistemas de automatización industrial.
- Conocer y analizar la tecnología de impresión 3D
- Describir y determinar el proceso de fabricación e impresión de un objeto
- Comprender el montaje y utilización de una impresora 3D
- Conocer la relación de la impresión 3D con la robótica y la fabricación digital
- Analizar e identificar el uso de la impresión 3D en diferentes sectores
- Conocer las principales técnicas de Inteligencia Artificial y, para cada una de ellas, su inspiración, biológica, física o incluso matemática, así como los distintos conceptos y principios (sin entrar en detalles matemáticos), con ejemplos y gráficos para cada uno de ellos.
- Aprender sobre los dominios de aplicación se ilustran mediante aplicaciones reales y actuales.
- Diferenciar y observar un ejemplo de implementación genérico, que se completa con una aplicación práctica, desarrollada en C#.

## Para qué te prepara

---

Este Master en Formación Permanente en Robótica está dirigido a los profesionales del mundo de la ingeniería, concretamente a aquellos que estén interesados en iniciarse en la robótica, y a todas aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos relacionados con la robótica y sus diferentes aplicaciones.

## A quién va dirigido

---

Este Master en Formación Permanente en Robótica servirá como introducción al campo de la ingeniería que más auge está teniendo en los últimos años, la robótica. Con este Master en Robótica el alumno podrá adquirir una serie de conocimientos básicos e introductorios para iniciarse en la robótica.

## Salidas laborales

---

Desarrolla sus conocimiento y habilidades formando parte de empresas del sector, dando apoyo a diferentes profesionales, dentro de áreas de ingeniería, especialmente a la robótica.

# TEMARIO

---

## MÓDULO 1. INTRODUCCIÓN A LA ROBÓTICA

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. BASES Y ANTECEDENTES DE LA ROBÓTICA

1. Concepto e historia
2. Bases de la robótica actual
3. Plataformas móviles
4. Crecimiento esperado en la industria robótica
5. Límites de la robótica actual

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. ROBÓTICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1. Robótica
2. Inteligencia artificial
3. Objetivos de la inteligencia artificial
4. Historia de la inteligencia artificial
5. Lenguaje de programación: el idioma de los robots
6. Investigación y desarrollo en áreas de la inteligencia artificial
7. Robótica y la inteligencia artificial

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. USO DE LOS ROBOTS

1. Introducción
2. Robótica y beneficios
3. Robótica industrial
4. Futuro de la robótica
5. Robótica y las nuevas tecnologías
6. Tendencias

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. EVOLUCIÓN DE LOS ROBOTS. ROBOTISTA

1. Evolución de la robótica
2. Futuro de la robótica
  1. - Robótica situada
  2. - Robótica basada en la conducta o el comportamiento
  3. - Robótica cognitiva
  4. - Robótica de desarrollo o epigenética
  5. - Robótica evolutiva
  6. - Robótica inspirada en la biología
3. Robótica en la ingeniería e industria

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. EVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL. DISEÑADOR DE REDES NEURONALES ROBÓTICAS

1. Inteligencia natural y artificial

2. Inteligencia artificial y cibernética
3. Autonomía en robótica
4. Sistemas expertos
5. Agentes virtuales con animación facial por ordenador
6. Actualidad

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. PRÓTESIS ROBÓTICAS

1. La robótica aplicada al ser humano: biónica
2. Reseña histórica de las prótesis
3. Diseño de prótesis en el siglo XX
4. Investigaciones y desarrollo recientes en diseño de manos
5. Sistemas protésicos
  1. - Prótesis mecánicas
  2. - Prótesis eléctricas
  3. - Prótesis neumáticas
  4. - Prótesis mioeléctricas
  5. - Prótesis híbridas
6. Uso de materiales inteligentes en las prótesis

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. INFLUENCIA DE LA ROBÓTICA

1. Introducción
2. Situación actual y tendencias para el futuro
3. Objetivos
4. Metodología y estructura

#### MÓDULO 2. ROBÓTICA. APLICACIONES

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. ROBÓTICA MÓVIL Y HUMANOIDE

1. Historia de la robótica
2. Robótica Móvil
3. Robótica Humanoide

##### UNIDAD DIDÁCTICA 2. ROBÓTICA Y AUTOMATIZACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN

1. Estado del arte en las construcciones robóticas.
2. Software y tecnología IT en construcción robótica
3. El futuro de la robótica y la automatización en la construcción.

##### UNIDAD DIDÁCTICA 3. ROBOTS ESPACIALES

1. ¿Qué es la robótica espacial?
2. Problemas en la robótica espacial
3. Principales áreas de investigación

##### UNIDAD DIDÁCTICA 4. SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE

1. ¿Que son los Sistemas Inteligentes de Transporte?

2. Tecnologías relacionadas
3. Aplicaciones
4. Tecnologías de transporte inteligente

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS. DRONES

1. Conocimiento de la aeronave (genérico)
2. Clasificación de los RPAs
3. Aeronavegabilidad
4. Registro
5. Célula de las aeronaves
6. Grupo motopropulsor
7. Equipos de a bordo
8. Sistema de control de la aeronave
9. Instrumentos de la estación de control.
10. Sistemas de seguridad

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. PLANIFICACIÓN DE TAREAS Y MOVIMIENTOS DE ROBOTS

1. Conceptos
2. Algoritmos

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. ROBOTS AUTÓNOMOS INTELIGENTES

1. Tareas que puede realizar autónomamente
2. Problemas en robótica autónoma

#### UNIDAD DIDÁCTICA 8. ROBOTS PERSONALES Y ASISTENCIALES

1. Historia
2. Robots Domésticos en Ciencia Ficción
3. Robots personales en la actualidad
4. Mercado

#### MÓDULO 3. 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
  1. - Transmisiones.
  2. - Reductores.
  3. - Accionamiento directo.
  4. - Tipología

#### 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

MÓDULO 4. AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS Y EQUIPOS UTILIZADOS EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

1. Conceptos previos
2. Objetivos de la automatización
3. Grados de automatización
4. Clases de automatización
5. Equipos para la automatización industrial
6. Diálogo Hombre-máquina, HMI y SCADA

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ROBÓTICA. EVOLUCIÓN Y PRINCIPALES CONCEPTOS

1. La robótica
2. Evolución de los robots industriales. Cobótica
3. Fabricantes de robots manipuladores
4. Definición de Robot
5. Componentes básicos de un sistema robótico
6. Subsistemas estructurales y funcionales
7. Aplicaciones de la robótica
8. Criterios de clasificación de los robots

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PRINCIPIOS ELÉCTRICOS Y ELECTRO-MAGNÉTICOS

1. Principios y propiedades de la corriente eléctrica
2. Fenómenos eléctricos y electromagnéticos
3. Medida de magnitudes eléctricas. Factor de potencia
4. Leyes utilizadas en el estudio de circuitos eléctricos
5. Sistemas monofásicos. Sistemas trifásicos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INSTALACIONES ELÉCTRICAS APLICADAS A INSTALACIONES AUTOMATIZADAS

1. Tipos de motores y parámetros fundamentales
2. Procedimientos de arranque e inversión de giro en los motores
3. Sistemas de protección de líneas y receptores eléctricos
4. Variadores de velocidad de motores. Regulación y control
5. Dispositivos de protección de líneas y receptores eléctricos

UNIDAD DIDÁCTICA 5. COMPONENTES DE AUTOMATISMOS ELÉCTRICOS

1. Automatismos secuenciales y continuos. Automatismos cableados
2. Elementos empleados en la realización de automatismos: elementos de operador, relé, sensores y transductores
3. Cables y sistemas de conducción de cables
4. Técnicas de diseño de automatismos cableados para mando y potencia
5. Técnicas de montaje y verificación de automatismos cableados

UNIDAD DIDÁCTICA 6. REGLAJE Y AJUSTES DE INSTALACIONES AUTOMATIZADAS

1. Reglajes y ajustes de sistemas mecánicos, neumáticos e hidráulicos
2. Reglajes y ajustes de sistemas eléctricos y electrónicos
3. Ajustes de Programas de PLC entre otros
4. Reglajes y ajustes de sistemas electrónicos
5. Reglajes y ajustes de los equipos de regulación y control
6. Informes de montaje y de puesta en marcha

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. MANTENIMIENTO CORRECTIVO ELÉCTRICO-ELECTRÓNICO

1. Interpretación de documentación técnica
2. Tipología de las averías
3. Diagnóstico de averías del sistema eléctrico-electrónico
4. Máquinas, equipos, útiles, herramientas y medios empleados en el mantenimiento
5. Mantenimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos
6. Mantenimiento de los equipos
7. Reparación de sistemas de automatismos eléctricos-electrónicos. Verificación y puesta en servicio
8. Reparación y mantenimiento de cuadros eléctricos

#### MÓDULO 5. DISEÑO E IMPRESIÓN 3D APLICADA A LA ROBÓTICA

##### 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

##### UNIDAD DIDÁCTICA 2. TECNOLOGÍA DE LA IMPRESIÓN 3D

1. Tecnologías de impresión 3D
  1. - FDM (Deposición de material fundido)
  2. - SLA (Estereolitografía)
  3. - Polyjet (Fotopolimerización por luz ultravioleta)
  4. - SLS (Sinterizado Selectivo Láser)
  5. - DMLS (Sinterizado Directo de Metal por Láser)
2. Estructura general de una impresora 3D
3. Materiales termoplásticos para impresión 3D
  1. - ABS (Acrilonitrilo Butadieno Estireno)
  2. - PLA (Poliácido Láctico)
  3. - PET (Tereftalato de Polietileno)
  4. - HIPS (Poliestireno de alto impacto)
4. Impresión con tecnología FFF

##### UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROCESO DE FABRICACIÓN DE UN OBJETO

1. Influencia del diseño e impresión en la fabricación
  1. - Ventajas de la fabricación aditiva
  2. - Limitaciones de la fabricación aditiva
2. Trabajos previos a la fabricación

3. Calidad y terminación de la pieza
  1. - Tratamientos mecánicos
  2. - Tratamientos térmicos
  3. - Tratamientos químicos

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCESO DE IMPRESIÓN

1. Elección de material
2. Subida de archivos
3. Detección y corrección de fallos
  1. - Fallos típicos en el diseño 3D
  2. - Corrección de fallos con el programa
4. Ajuste de espesores y escala
  1. - Ajuste de escala
  2. - Ajuste de espesores
5. Análisis de acabados finales
  1. - Levantamiento de la base (Warping)
  2. - Almohadillado (Pillowing)
  3. - Encordado (Stringing)
  4. - Voladizos (Overhang)
  5. - Líneas muy visibles en la capa inferior
  6. - Subextrusión (Under extrusion)
  7. - Las paredes no se tocan
  8. - Desplazamientos
  9. - Base curvada
  10. - Filamento mordido (Grinding)
  11. - Filamento enredado
  12. - Arañazos y marcas en las piezas (scratches)
  13. - Imprime capas de relleno aleatorias o faltan partes de mi pieza
  14. - Las piezas se sueltan de la mesa
  15. - Impresión peluda (Hairy print)
  16. - Burbujas en los hilos y en las piezas
  17. - Grietas en la pieza

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. MONTAJE Y UTILIZACIÓN DE UNA IMPRESORA 3D

1. Componentes de una impresora 3D
  1. - Estructura del soporte
  2. - Extrusor
  3. - Electrónica
2. Montaje de una impresora 3D
3. Utilización básica de una impresora
4. Operaciones de calibración y mantenimiento

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. ROBÓTICA Y FABRICACIÓN DIGITAL

1. Robótica
  1. - Robot
  2. - Dómotica

2. Fabricación digital

UNIDAD DIDÁCTICA 7. USO DE LA IMPRESIÓN 3D EN DIFERENTES SECTORES

1. Sector del arte y del diseño
2. Medicina y salud
3. Arquitectura
4. Industria

MÓDULO 6. INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA DESARROLLADORES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN

1. Introducción a la inteligencia
2. Inteligencia de los seres vivos
3. Inteligencia artificial
4. Dominios de aplicación

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS EXPERTOS

1. ¿Qué es un sistema experto en polígonos?
2. Estructura de un sistema experto
3. Inferencia: Tipos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. Construcción de un sistema Expertos

1. Fases de construcción de un sistema
2. Rendimiento y mejoras
3. Dominios de aplicación
4. Creación de un sistema experto en C#
5. Añadir incertidumbre y probabilidades

UNIDAD DIDÁCTICA 4. LÓGICA DIFUSA

1. Introducción a la lógica difusa
2. Incertidumbre e imprecisión
3. Conjuntos difusos y grados de pertenencia
4. Operadores sobre los conjuntos difusos
5. Creación de reglas
6. Fuzzificación y defuzzificación

UNIDAD DIDÁCTICA 5. BÚSQUEDA DE RUTAS

1. Introducción a la búsqueda de rutas
2. Rutas y grafos
3. Ejemplo en cartografía
4. Algoritmos exhaustivos de búsqueda de rutas e "inteligentes"
5. Implementación
6. Dominios de aplicación

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. ALGORITMOS GENÉTICOS

1. ¿Qué son los algoritmos genéticos?
2. Evolución biológica y artificial
3. Elección de la representación
4. Evaluación, selección y supervivencia
5. Reproducción: crossover y mutación
6. Dominios de aplicación

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. METAHEURÍSTICOS DE OPTIMIZACIÓN

1. Optimización y mínimos
2. Algoritmos voraces
3. Descenso por gradiente
4. Búsqueda tabú
5. Recocido simulado
6. Optimización por enjambre de partículas
7. Meta-optimización

## UNIDAD DIDÁCTICA 8. SISTEMAS MÚLTIPLES AGENTES

1. Introducción a los sistemas Múltiples agentes
2. Origen biológico
3. Sistemas multi-agentes
4. Clasificación de los agentes
5. Principales algoritmos

## UNIDAD DIDÁCTICA 9. REDES NEURONALES

1. Introducción a las redes neuronales
2. Origen biológico
3. La neurona formal
4. Perceptrón
5. Redes feed-forward
6. Aprendizaje
7. Otras redes

## UNIDAD DIDÁCTICA 10. WEBGRAFÍA

1. Introducción a la Webgrafía
2. Sistemas expertos
3. Lógica difusa
4. Algoritmos genéticos
5. Búsqueda de rutas
6. Metaheurísticos
7. Sistemas multi-agentes
8. Redes neuronales

## MÓDULO 7. PROYECTO FIN DE MASTER

## ¿Te ha parecido interesante esta información?

Si aún tienes dudas, nuestro equipo de asesoramiento académico estará encantado de resolverlas.

Pregúntanos sobre nuestro método de formación, nuestros profesores, las becas o incluso simplemente conócenos.

## Solicita información sin compromiso

### Teléfonos de contacto

España	 +34 900 831 200	Argentina	 54-(11)52391339
Bolivia	 +591 50154035	Estados Unidos	 1-(2)022220068
Chile	 56-(2)25652888	Guatemala	 +502 22681261
Colombia	 +57 601 50885563	Mexico	 +52-(55)11689600
Costa Rica	 +506 40014497	Panamá	 +507 8355891
Ecuador	 +593 24016142	Perú	 +51 1 17075761
El Salvador	 +503 21130481	República Dominicana	 +1 8299463963

### !Encuétranos aquí!

#### Edificio Educa Edtech

Camino de la Torrecilla N.º 30 EDIFICIO EDUCA EDTECH,  
C.P. 18.200, Maracena (Granada)

 [formacion@euroinnova.com](mailto:formacion@euroinnova.com)

 [www.euroinnova.com](http://www.euroinnova.com)

Lunes a viernes: 9:00 a 20:00h Horario España

¡Síguenos para estar al tanto de todas nuestras novedades!



