



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

 **ESIBE** ESCUELA
IBEROAMERICANA
DE POSTGRADO

Maestría Internacional en Robótica Industrial + Maestría Internacional en Automatismos Industriales





Elige aprender en la escuela
líder en formación online

ÍNDICE

1 | Somos **ESIBE**

2 | Rankings

3 | Alianzas y acreditaciones

4 | By **EDUCA**
EDTECH
Group

5 | Metodología
LXP

6 | Razones por las que elegir **ESIBE**

7 | Financiación y **Becas**

8 | Métodos de pago

9 | Programa Formativo

10 | Temario

11 | Contacto

SOMOS ESIBE

ESIBE es una **institución Iberoamericana de formación en línea** que tiene como finalidad potenciar el futuro empresarial de los profesionales de Europa y América a través de masters profesionales, universitarios y titulaciones oficiales. La especialización que se alcanza con nuestra nueva **oferta formativa** se sustenta en una metodología en línea innovadora y unos contenidos de gran calidad.

Ofrecemos a nuestro alumnado una **formación de calidad sin barreras físicas**, flexible y adaptada a sus necesidades con el fin de garantizar su satisfacción y que logre sus metas de aprendizaje más ambiciosas. Nuestro modelo pedagógico se ha llevado a miles de alumnos en toda Europa, enriqueciendo este recorrido de la mano de **universidades de prestigio**, con quienes se han alcanzado alianzas.

Más de

18

años de
experiencia

Más de

300k

estudiantes
formados

Hasta un

98%

tasa
empleabilidad

Hasta un

100%

de financiación

Hasta un

50%

de los estudiantes
repite

Hasta un

25%

de estudiantes
internacionales

[Ver en la web](#)



Conectamos continentes,
Impulsamos conocimiento



QS, sello de excelencia académica

ESIBE: 5 estrellas en educación online

RANKINGS DE ESIBE

ESIBE ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional, gracias a sus programas de Master profesionales y titulaciones oficiales.

Para la elaboración de estos rankings, se emplean indicadores como la excelencia académica, la calidad de la institución, el perfil de los profesionales.



Ranking Educativo
Innovatec



[Ver en la web](#)

ALIANZAS Y ACREDITACIONES



Ver en la web

BY EDUCA EDTECH

ESIBE 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



Ver en la web



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
OFICIALES

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR ESIBE

1. Formación Online Especializada

Nuestros alumnos acceden a un modelo pedagógico innovador de **más de 20 años de experiencia educativa** con Calidad Europea.



2. Metodología de Educación Flexible



100% ONLINE

Con nuestra metodología estudiarán **100% online**



PLATAFORMA EDUCATIVA

Nuestros alumnos tendrán **acceso los 365 días del año** a la plataforma educativa.



3. Campus Virtual de Última Tecnología

Contamos con una plataforma avanzada con **material adaptado a la realidad empresarial**, que fomenta la participación, interacción y comunicación on alumnos de distintos países.

4. Docentes de Primer Nivel

Nuestros docentes están acreditados y formados en **Universidades de alto prestigio en Europa**, todos en activo y con amplia experiencia profesional.





5. Tutoría Permanente

Contamos con un **Centro de Atención al Estudiante CAE**, que brinda atención personalizada y acompañamiento durante todo el proceso formativo.

6. Bolsa de Empleo y Prácticas

Nuestros alumnos tienen acceso a **ofertas de empleo y prácticas**, así como el **acompañamiento durante su proceso de incorporación al mercado laboral** en nuestro ámbito nacional.

7. Comunidad Alumni

Nuestros alumnos tienen acceso automático a servicios complementarios gracias a una **Networking formada con alumnos en los cinco continentes**.



8. Programa de Orientación Laboral

Los alumnos cuentan con **asesoramiento personalizado** para mejorar sus skills y afrontar con excelencia sus procesos de selección y promoción profesional.



9. Becas y Financiación

Nuestra Escuela ofrece **Becas para profesionales latinoamericanos y financiación sin intereses y a la medida**, de modo que el factor económico no sea un impedimento para que los profesionales tengan acceso a una formación internacional de alto nivel.

FINANCIACIÓN Y BECAS

Financia tu cursos o máster y disfruta de las becas disponibles. ¡Contacta con nuestro equipo experto para saber cuál se adapta más a tu perfil!

25% Beca
ALUMNI

20% Beca
DESEMPLEO

15% Beca
EMPRENDE

15% Beca
RECOMIENDA

15% Beca
GRUPO

20% Beca
FAMILIA
NUMEROSA

20% Beca
DIVERSIDAD
FUNCIONAL

20% Beca
PARA PROFESIONALES,
SANITARIOS,
COLEGIADOS/AS



[Solicitar información](#)

MÉTODOS DE PAGO

Con la Garantía de:



Fracciona el pago de tu curso en cómodos plazos y sin intereses de forma segura.



Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales:



y muchos más...



[Ver en la web](#)

Maestría Internacional en Robótica Industrial + Maestría Internacional en Automatismos Industriales



DURACIÓN
3000 horas



MODALIDAD
ONLINE



ACOMPañAMIENTO
PERSONALIZADO

Titulación

Doble Titulación: - Titulación de Maestría Internacional en Robótica Industrial con 1500 horas expedida por ESIBE (ESCUELA IBEROAMERICANA DE POSTGRADO) - Titulación de Maestría Internacional en Automatismos Industriales con 1500 horas expedida por ESIBE (ESCUELA IBEROAMERICANA DE POSTGRADO)



ESCUELA IBEROAMERICANA DE POSTGRADO

como centro acreditado para la impartición de acciones formativas
expide el presente título propio

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con número de documento XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre del curso

con una duración de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de la Escuela Iberoamericana de Postgrado.
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXX-XXXX-XXXX.

Con una calificación XXXXXXXXXXXXXXXX.

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

NOMBRE ALUMNO/A
Firma del Alumno/a

NOMBRE DE AREA MANAGER
La Dirección Académica



Con Establecimiento, Categoría Especial del Consejo Económico y Social de la UNED (C3) (Resolución 6049)

Ver en la web

Descripción

Esta Maestría en Robótica Industrial le ofrece una formación especializada en la materia. Si le interesa el mundo de la robótica y quiere conocer los aspectos esenciales para poder desenvolverse profesionalmente en este ámbito este es su momento, con la Maestría en Robótica Industrial 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. La alta competencia nacional e internacional en la actualidad requiere que la industria para ser competitiva tenga que tener un alto grado de automatización en sus procesos. En este sentido la Maestría en Automatización se ha orientado para abarcar las técnicas de automatización para cualquier nivel de autonomía (automatización cableada, control con PLC, robótica, etc.) e integración mediante supervisión monitorizada. Todo ello consiguiéndolo a través de un itinerario formativo teórico (contenido, vídeos, recursos) y práctico (ejercicios guiados y planteados, software de simulación). Pudiendo el alumno reorganizar su estudio en función de las preferencias en cuanto a especialización en los distintos fabricantes de autómatas (Siemens, Omron, etc.) robots (ABB, FANUC, KUKA, STAUBLI, etc.) así como SCADA HMI (WINCC y CX).

Objetivos

- 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
- Exponer los conceptos base necesarios para entender la automatización industrial y sus implicaciones técnicas.
- Conocer las características y diseño de los elementos eléctricos, neumáticos e hidráulicos.
- Estudiar el funcionamiento y programación de u

A quién va dirigido

Está dirigida a todos aquellos profesionales del sector de la industria o algún entorno relacionado que quieran seguir adquiriendo formación, así como a personas interesadas en conseguir una gran formación en el entorno de la Robótica

Ver en la web

Para qué te prepara

Esta Maestría en Robótica Industrial le prepara para conocer a fondo el mundo de la robótica, aprendiendo las técnicas esenciales para poder desarrollar su función de manera profesional. Adquirirás las competencias técnicas necesarias para desarrollar desde el punto inicial hasta la puesta en marcha los sistemas automatizados existentes en la industria. Estudiarás los distintos componentes y configuraciones así como el desarrollo tanto a nivel de automatización cableada como a nivel de programación de autómatas programables, robots industriales y sistemas de monitorización de procesos como SCADA y HMI.

Salidas laborales

Industria / Automatización Industrial / Robótica. Los titulados de la Maestría en Automatización Industrial podrán ser profesionales expertos en automatización industrial y podrán ejercer su capacidad profesional en empresas de producción industrial, ingenierías o empresas tecnológicas, donde existe una demanda real de profesionales con este perfil a nivel regional, nacional e internacional.

TEMARIO

PARTE 1. MAESTRÍA INTERNACIONAL EN ROBÓTICA INDUSTRIAL

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

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 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 (Acilonitrilo 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 (Strining)
 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

PARTE 2. MAESTRÍA INTERNACIONAL EN AUTOMATISMOS INDUSTRIALES

MÓDULO 1. FUNDAMENTOS DE AUTOMATISMOS: COMPONENTES, PUESTA EN MARCHA Y MANTENIMIENTO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD

1. Conocimientos básicos de la corriente eléctrica
2. Electricidad y electromagnetismo
3. Magnitudes eléctricas más importantes
4. Teoría básica de circuitos eléctricos
5. Electricidad monofásica y trifásica

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELEMENTOS BÁSICOS DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS INDUSTRIALES

1. Motores de corriente continua y alterna asíncronos y sincros
2. Procedimientos de arranque e inversión de giro en los motores
3. Introducción a la protección Puesta a tierra
4. Sistemas de regulación y control de velocidad de máquinas eléctricas
5. Aparata de protección eléctrica

UNIDAD DIDÁCTICA 3. AUTOMATIZACIÓN CABLEADA

1. Automatización cableada, secuencial y continua
2. Elementos de panel de control, potencia y recogida de información
3. Cableado
4. Diseño de automatismos cableados
5. Montaje y verificación de automatismos cableados

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PUESTA EN MARCHA

1. Puesta en marcha de automatismos mecánicos, neumáticos e hidráulicos

2. Puesta en marcha de automatismos eléctricos y electrónicos
3. Puesta en marcha de programas de PLC
4. Puesta en marcha de automatismos electrónicos
5. Puesta en marcha de los equipos de regulación y control: relés térmicos y reguladores de presión
6. Realización de informes de ejecución, reglaje y ajuste

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MANTENIMIENTO EN INSTALACIONES INDUSTRIALES

1. Documentación técnica
2. Localización de averías en instalaciones eléctricas e instalaciones automatizadas
3. Localización de averías en el sistema de control
4. Equipamiento e instrumentación para el mantenimiento
5. Introducción al mantenimiento de los sistemas eléctrico-electrónicos
6. Mantenimiento del motor, contactor y otros equipos
7. Ensayo de conjunto
8. Mantenimiento de cuadros eléctricos

MÓDULO 2. NEUMÁTICA E HIDRÁULICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

1. Uso de la neumática en la industria
2. Diferencia entre señales de información analógica y digitales
3. Ventajas de un sistema automatizado
4. La pirámide CIM y los grados de automatización
5. Tipología de automatismos y tecnologías
6. Técnicas utilizadas en automatización
7. Fases de implantación de un automatismo

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNDAMENTOS FÍSICOS Y CÁLCULOS NEUMÁTICOS

1. Conceptos previos de presión
2. Conceptos previos de caudal
3. Leyes de los gases: Gay-Lussac y Boyle
4. Conceptos previos de potencia neumática

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DIMENSIONAMIENTO Y CÁLCULO DE COMPRESORES Y DEPÓSITOS DE AIRE COMPRIMIDO

1. Tipología de compresores
2. Rendimiento volumétrico de un compresor
3. Selección de un compresor
4. Diseño de un depósito de aire comprimido
5. Centrales compresoras

UNIDAD DIDÁCTICA 4. FASE DE TRATAMIENTO DEL AIRE COMPRIMIDO

1. Propiedades del aire comprimido: tensión de vapor, humedad relativa y punto de rocío
2. Compresión del aire

3. Secado del aire comprimido
4. Tratamiento del aire comprimido: filtración, regulación y lubricación

UNIDAD DIDÁCTICA 5. REDES DE AIRE COMPRIMIDO

1. Redes de aire comprimido principales
2. Cálculo de tuberías y pérdida de carga
3. Cálculo de pérdidas de carga en redes de aire comprimido
4. Componentes y diseño de líneas secundarias
5. Racordaje
6. Principales operaciones de mantenimiento en redes de aire comprimido
7. Consideraciones a tener en cuenta en las redes de aire comprimido

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ACTUADORES NEUMÁTICOS

1. Actuadores neumáticos rotativos: motores
2. Actuadores neumáticos lineales: cilindros
3. Cilindros de simple efecto
4. Cilindros de doble efecto
5. Cilindros de impacto
6. Cilindros de doble vástago
7. Cilindros Tandem
8. Cilindros con vástago cuadrado
9. Cilindros telescópicos
10. Cilindro de carrera variable
11. Cilindros multiposición
12. Cilindros sin vástago
13. Unidades de par
14. Cilindros magnéticos
15. Pinzas de presión neumáticas
16. Velocidad de desplazamiento del vástago
17. Sistemas de amortiguación de los cilindros
18. Selección de cilindros neumáticos

UNIDAD DIDÁCTICA 7. DISTRIBUIDORES NEUMÁTICOS Y VÁLVULAS AUXILIARES

1. Distribuidores o válvulas direccionales
2. Válvulas de bloqueo
3. Válvulas de caudal
4. Válvulas de presión
5. Funcionamiento y servicio de los distribuidores

UNIDAD DIDÁCTICA 8. SISTEMAS OLEONEUMÁTICOS

1. Convertidores de presión: aire-aceite, émbolo y vejiga elástica
2. Sincronización de movimientos
3. Uso de multiplicadores de presión
4. Bombas oleoneumáticas
5. Uso de unidades de avance para la regulación de la velocidad de cilindros neumáticos

UNIDAD DIDÁCTICA 9. AUTOMATISMOS BÁSICOS, DIAGRAMA ESPACIO-FASE-TIEMPO Y CASCADA

1. Diseño de circuitos neumáticos simples Ejemplos y simulaciones
2. El sistema intuitivo Diagramas espacio-fase-tiempo Ejemplos y simulaciones
3. El sistema cascada Ejemplos y simulaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 10. AUTOMATISMOS ELECTRONEUMÁTICOS

1. Sistemas programables
2. Sistemas cableados
3. Uso y funcionamiento de electroválvulas
4. Uso y funcionamiento de presostatos
5. Interfac hombre maquina HMI
6. Sensores aplicados a neumática
7. Relé con enclavamiento y temporizados
8. Interpretación de esquemas
9. Fundamentos de circuitos eléctricos
10. Ejemplos y simulaciones de circuitos electroneumáticos sencillos
11. Ejemplos y simulaciones de automatismos electroneumáticos con el sistema cascada

UNIDAD DIDÁCTICA 11. FUNDAMENTOS DE HIDRÁULICA

1. Principios básicos de hidráulica industrial
2. Características de los fluidos hidráulicos
3. Cálculo de magnitudes y parámetros hidráulicos
4. Elementos hidráulicos básicos

UNIDAD DIDÁCTICA 12. DISEÑO DE CIRCUITOS HIDRÁULICOS

1. Mando de un cilindro hidráulico de simple efecto
2. Mando de un cilindro hidráulico de doble efecto
3. Regulación de la velocidad de avance de un cilindro hidráulico
4. Regulación de presión
5. Introducción a la electrohidráulica

MÓDULO 3. AUTOMATAS PROGRAMABLES PLC

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS Y EQUIPOS UTILIZADOS EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

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

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CLASIFICACIÓN DE LOS AUTÓMATAS PROGRAMABLES

1. Introducción a las funciones de los autómatas programables PLC
2. Contexto evolutivo de los PLC

3. Uso de autómatas programables frente a la lógica cableada
4. Tipología de los autómatas desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo
5. Definición de autómata microPLC
6. Instalación del PLC dentro del cuadro eléctrico

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ARQUITECTURA DE LOS AUTÓMATAS

1. Funcionamiento y bloques esenciales de los autómatas programables
2. Elementos de programación de PLC
3. Descripción del ciclo de funcionamiento de un PLC
4. Fuente de alimentación existente en un PLC
5. Arquitectura de la CPU
6. Tipología de memorias del autómata para el almacenamiento de variables

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ENTRADA Y SALIDA DE DATOS EN EL PLC

1. Módulos de entrada y salida
2. Entrada digitales
3. Entrada analógicas
4. Salidas del PLC a relé
5. Salidas del PLC a transistores
6. Salidas del PLC a Triac
7. Salidas analógicas
8. Uso de instrumentación para el diagnóstico y comprobación de señales
9. Normalización y escalado de entradas analógicas en el PLC

UNIDAD DIDÁCTICA 5. DESCRIPCIÓN DEL CICLO DE FUNCIONAMIENTO DEL AUTÓMATA

1. Secuencias de operaciones del autómata programable: watchdog
2. Modos de operación del PLC
3. Ciclo de funcionamiento del autómata programable
4. Chequeos del sistema
5. Tiempo de ejecución del programa
6. Elementos de proceso rápido

UNIDAD DIDÁCTICA 6. CONFIGURACIÓN DEL PLC

1. Configuración del PLC
2. Tipos de procesadores
3. Procesadores centrales y periféricos
4. Unidades de control redundantes
5. Configuraciones centralizadas y distribuidas
6. Comunicaciones industriales y módulos de comunicaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 7. ÁLGEBRA DE BOOLE Y USO DE ELEMENTOS ESPECIALES DE PROGRAMACIÓN

1. Introducción a la programación
2. Programación estructurada
3. Lenguajes gráficos y la norma IEC
4. Álgebra de Boole: postulados y teoremas

5. Uso de Temporizadores
6. Ejemplos de uso de contadores
7. Ejemplos de uso de comparadores
8. Función SET-RESET (RS)
9. Ejemplos de uso del Teleruptor
10. Elemento de flanco positivo y negativo
11. Ejemplos de uso de Operadores aritméticos

UNIDAD DIDÁCTICA 8. PROGRAMACIÓN MEDIANTE DIAGRAMA DE CONTACTOS: LD

1. Lenguaje en esquemas de contacto LD
2. Reglas del lenguaje en diagrama de contactos
3. Elementos de entrada y salida del lenguaje
4. Elementos de ruptura de la secuencia de ejecución
5. Ejemplo con diagrama de contactos: accionamiento de Motores-bomba
6. Ejemplo con diagrama de contactos: estampadora semiautomática

UNIDAD DIDÁCTICA 9. PROGRAMACIÓN MEDIANTE LENGUAJE DE FUNCIONES LÓGICAS: FBD

1. Introducción a las funciones y puertas lógicas
2. Funcionamiento del lenguaje en lista de instrucciones
3. Aplicación de funciones FBD
4. Ejemplo con Lenguaje de Funciones: taladro semiautomático
5. Ejemplo con Lenguaje de Funciones: taladro semiautomático

UNIDAD DIDÁCTICA 10. PROGRAMACIÓN MEDIANTE LENGUAJE EN LISTA DE INSTRUCCIONES IL Y TEXTO ESTRUCTURADO ST

1. Lenguaje en lista de instrucciones
2. Estructura de una instrucción de mando Ejemplos
3. Ejemplos de instrucciones de mando para diferentes marcas de PLC
4. Instrucciones en lista de instrucciones IL
5. Lenguaje de programación por texto estructurado ST

UNIDAD DIDÁCTICA 11. PROGRAMACIÓN MEDIANTE GRAFCET

1. Presentación de la herramienta o lenguaje GRAFCET
2. Principios Básicos de GRAFCET
3. Definición y uso de las etapas
4. Acciones asociadas a etapas
5. Condición de transición
6. Reglas de Evolución del GRAFCET
7. Implementación del GRAFCET
8. Necesidad del pulso inicial
9. Elección condicional entre secuencias
10. Subprocesos alternativos Bifurcación en O
11. Secuencias simultáneas
12. Utilización del salto condicional
13. Macroetapas en GRAFCET

14. El programa de usuario
15. Ejemplo resuelto con GRAFCET: activación de semáforo
16. Ejemplo resuelto con GRAFCET: control de puente grúa

UNIDAD DIDÁCTICA 12. RESOLUCIÓN DE EJEMPLOS DE PROGRAMACIÓN DE PLC'S

1. Secuencia de LED
2. Alarma sonora
3. Control de ascensor con dos pisos
4. Control de depósito
5. Control de un semáforo
6. Cintas transportadoras
7. Control de un Parking
8. Automatización de puerta Corredera
9. Automatización de proceso de elaboración de curtidos
10. Programación de escalera automática
11. Automatización de apiladora de cajas
12. Control de movimiento vaivén de móvil
13. Control preciso de pesaje de producto
14. Automatización de clasificadora de paquetes

MÓDULO 4. ROBOT INDUSTRIALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA ROBÓTICA INDUSTRIAL

1. Introducción a la robótica
2. La robótica y el contexto histórico de los robots industriales
3. Mercado actual de brazos manipuladores
4. Robot: posibles definiciones
5. La instalación robotizada y sus componentes esenciales
6. División de los componentes en subsistemas estructurales y funcionales
7. Usos de la robótica en la industria actual
8. Clasificación de los robots

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DISEÑO DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS CON ROBOTS INTEGRADOS

1. Elección del tipo de automatización necesaria
2. La robótica y la sincronización de robots con otras máquinas
3. Integración de robot industrial en células de trabajo
4. Viabilidad técnico económica de la instalación robotizada
5. Normativa aplicable a la robótica
6. Causas y medidas de seguridad en instalaciones robotizadas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MORFOLÓGÍA DE LOS ROBOTS

1. Tipología de componentes del brazo industrial
2. Características y capacidades de los robots industriales
3. Definición y configuración de los grados de libertad
4. Elección respecto a la capacidad de carga

5. La característica de la velocidad de movimiento
6. Resolución espacial, exactitud, repetibilidad y flexibilidad
7. Elección del robot respecto del volumen de trabajo
8. Potencia de la unidad de control
9. Arquitectura y clasificación morfológica de los robots
10. Robots (PPP) de coordenadas cartesianas en voladizo y tipo pórtico
11. Robot (RPP) cilíndrico
12. Robot (RRP) de coordenadas esféricas o polar
13. Brazos articulados tipo esférico, SCARA y delta

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL ROBOT INDUSTRIAL

1. Actuadores eléctricos, hidráulicos, neumáticos y sus transmisiones
2. Actuadores eléctricos
3. Utilización de servomotores
4. Características, tipología y funcionamiento de motores paso a paso
5. Utilización de cilindros y motores hidráulicos
6. Actuadores Neumáticos
7. Propiedades de los distintos actuadores utilizados en robótica
8. Uso de transmisiones, reductores, accionamiento directo en robótica

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SENSORES PARA ADQUISICIÓN DE DATOS EN ROBÓTICA

1. Sensores en robótica
2. Características técnicas de los sensores
3. Puesta en marcha y calibración de sensores
4. Sensores de posición no ópticos: potenciómetro, synchro, resolver, LVDT
5. Sensores de posición ópticos: Encoders
6. Sensores de velocidad
7. Sensores de proximidad y distancia: luz, ultrasonido y laser
8. Sensores de fuerza y par: por corriente y galgas extensiométricas
9. Subsistema de visión artificial

UNIDAD DIDÁCTICA 6. EL CONTROLADOR

1. Partes básicas del controlador del robot
2. Hardware del controlador de robot
3. Métodos de control
4. Características del procesador
5. Concepto de tiempo real

UNIDAD DIDÁCTICA 7. APLICACIONES PICK AND PLACE. COMPONENTES

1. Elementos y actuadores terminales
2. Instalación de la herramienta en la muñeca
3. Utilización de robots para traslado de materiales
4. Aplicaciones de traslado de materiales: recogida, paletizado y carga
5. Aplicaciones y uso de ventosas
6. Imanes permanentes y electroimanes

7. Utilización de pinzas mecánicas
8. Utilización de sistemas adhesivos
9. Utilización de sistemas fluidicos
10. Aplicaciones de agarre con enganche

UNIDAD DIDÁCTICA 8. APLICACIONES DE PINTURA, SOLDADURA Y ENSAMBLAJE

1. Características del equipamiento para el pintado robotizado
2. Componentes del sistema de pintado: mezclado y aplicación
3. Características del equipamiento para soldadura robotizada
4. Características del equipamiento para la soldadura por arco (TIG y MIG)
5. Características del equipamiento para soldadura por puntos
6. Características del equipamiento para soldeo laser
7. Características del equipamiento para ensamblaje robotizado
8. Métodos de presentación de piezas para el ensamblaje
9. Operaciones de emparejamiento y unión de piezas en el ensamblaje
10. Dispositivos de acomodamiento de piezas

UNIDAD DIDÁCTICA 9. PROGRAMACIÓN GUIADA Y TEXTUAL

1. Fundamentos de programación de Robots
2. Programación por guiado pasivo y activo
3. Características ideales de un lenguaje textual para la robótica
4. Tipos de programación textual
5. Características de los lenguajes de programación
6. Modelado del entorno por robot, objeto y por tarea
7. Programación textual y lenguajes más importantes Ejemplos
8. Programación textual a nivel de objeto Ejemplos
9. Programación textual a nivel de tarea Ejemplos
10. El lenguaje de STÄUBLI y ADEPT: V+ o V
11. El lenguaje de ABB: RAPID
12. El lenguaje IRL
13. El lenguaje OROCOS Open Robot Control Software
14. Programación CAD

MÓDULO 5. REDES Y BUSES DE COMUNICACIÓN INDUSTRIALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LAS REDES DE COMUNICACIÓN

1. La necesidad de las redes de comunicación industrial
2. Sistemas de control centralizado, distribuido e híbrido
3. Sistemas avanzados de organización industrial: ERP y MES
4. La pirámide CIM y la comunicación industrial
5. Las redes de control frente a las redes de datos
6. Buses de campo, redes LAN industriales y LAN/WAN
7. Arquitectura de la red de control: topología anillo, estrella y bus
8. Aplicación del modelo OSI a redes y buses industriales
9. Fundamentos de transmisión, control de acceso y direccionamiento en redes industriales
10. Procedimientos de seguridad en la red de comunicaciones

11. Introducción a los estándares RS, RS, IEC, ISOCAN, IEC, Ethernet, USB

UNIDAD DIDÁCTICA 2. BUSES Y REDES INDUSTRIALES. CONCEPTOS INICIALES

1. Buses de campo: aplicación y fundamentos
2. Evaluación de los buses industriales
3. Diferencias entre cableado convencional y cableado con Bus
4. Selección de un bus de campo
5. Funcionamiento y arquitectura de nodos y repetidores
6. Conectores normalizados
7. Normalización
8. Comunicaciones industriales aplicadas a instalaciones en Domótica e Inmótica
9. Buses propietarios y buses abiertos
10. Tendencias
11. Gestión de redes

UNIDAD DIDÁCTICA 3. FUNCIONAMIENTO Y APLICACIÓN DE LOS PRINCIPALES BUSES INDUSTRIALES

1. Clasificación de los buses
2. AS-i (Actuator/Sensor Interface)
3. DeviceNet
4. CANopen (Control Area Network Open)
5. SDS (Smart Distributed System)
6. InterBus
7. WorldFIP (World Factory Instrumentation Protocol)
8. HART (Highway Addressable Remote Transducer)
9. P-Net
10. BITBUS
11. ARCNet
12. CONTROLNET
13. PROFIBUS (PROcess Field BUS)
14. FIELDBUS FOUNDATION
15. MODBUS
16. ETHERNET INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 4. FUNCIONAMIENTO Y COMPONENTES DEL BUS AS-INTERFACE (AS-I)

1. Historia del bus AS-Interface
2. Características del bus AS-i
3. Componentes del bus AS-i pasarelas...
4. Montaje y composición
5. Configuración de la red AS-Interface
6. Aplicación del modelo ISO/OSI al bus AS-i
7. Conectividad y pasarelas
8. El esclavo y la comunicación con los sensores y actuadores (Interfaz)
9. Sistemas de transmisión (Interfaz)
10. El maestro AS-i (Interfaz)
11. El protocolo AS-Interface: características, codificación, acceso al medio, errores y configuración
12. Fases operativas del funcionamiento del bus

UNIDAD DIDÁCTICA 5. FUNCIONAMIENTO Y COMPONENTES DEL BUS PROFIBUS FMS, DP Y PA

1. PROFIBUS (Process Field BUS)
2. Introducción a Profibus
3. Utilización de los perfiles de PROFIBUS para DP, PA y FMS
4. Modelo ISO OSI para Profibus
5. Cable para RS-, fibra óptica y IEC -
6. Coordinación de datos en Profibus
7. Profibus DP Funciones Básicas y Configuración
8. Profibus FMS
9. Comunicación y aplicaciones del Profibus-PA
10. Resolución de errores con Profisafe
11. Aplicaciones para dispositivos especiales
12. Archivos GSD y número de identificación para la conexión de dispositivos

UNIDAD DIDÁCTICA 6. FUNCIONAMIENTO Y COMPONENTES DEL PROTOCOLO CAN Y EL BUS CANOPEN

1. Fundamentos del protocolo CAN
2. Formato de trama en el protocolo CAN
3. Estudio del acceso al medio en el protocolo CAN
4. Sincronización
5. Topología
6. Tipología de conectores en CAN
7. Aplicaciones: CANopen, DeviceNet, TTCAN...
8. Introducción al BUS CANopen
9. Arquitectura simplificada de CANOpen
10. Uso del diccionario de objetos en CANopen
11. Perfiles
12. Gestión de la res
13. Estructura de CANopen: definición de SDOs y PDOs

UNIDAD DIDÁCTICA 7. ETHERNET INDUSTRIAL

1. Ethernet y el ámbito industrial
2. Las ventajas de Ethernet industrial respecto al resto
3. Soluciones para compatibilizar Ethernet en la industria
4. Evoluciones del protocolo: RETHER y ETHEREAL
5. Mecanismos de prioridad en Ethernet: IEEE P y configuración del switch
6. Componentes y esquemas
7. Uso de Ethernet industrial en los Buses de campo
8. PROFINET
9. EtherNet/IP
10. ETHERCAT

UNIDAD DIDÁCTICA 8. REDES INALÁMBRICAS

1. Contexto de la tecnología inalámbrica en aplicaciones industriales
2. Sistemas Wireless

3. Componentes
4. Wireless en la industria
5. Tecnologías de transmisión
6. Tipologías de wireless
7. Parámetros de las redes inalámbricas
8. Antenas
9. Wireless Ethernet
10. Estándar IEEE
11. Elementos de seguridad en una red Wi-Fi

[Ver en la web](#)

Solicita información sin compromiso

¡Matricularme ya!

Telefonos 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

 www.euroinnova.com

Horario atención al cliente

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

¡Síguenos para estar al tanto de todas nuestras novedades!



Ver en la web

