



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## Master en Automatización Programable PLC'S + Titulación Universitaria





Elige aprender en la escuela  
**líder en formación online**

# ÍNDICE

**1** | Somos Euroinnova

**2** | Rankings

**3** | Alianzas y acreditaciones

**4** | By EDUCA EDTECH Group

**5** | Metodología LXP

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

**7** | Financiación y Becas

**8** | Métodos de pago

**9** | Programa Formativo

**10** | Temario

**11** | Contacto

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## SOMOS EUROINNOVA

---

**Euroinnova International Online Education** inicia su actividad hace más de 20 años. Con la premisa de revolucionar el sector de la educación online, esta escuela de formación crece con el objetivo de dar la oportunidad a sus estudiantes de experimentar un crecimiento personal y profesional con formación eminentemente práctica.

Nuestra visión es ser **una institución educativa online reconocida en territorio nacional e internacional** por ofrecer una educación competente y acorde con la realidad profesional en busca del reciclaje profesional. Abogamos por el aprendizaje significativo para la vida real como pilar de nuestra metodología, estrategia que pretende que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva de los estudiantes.

Más de

**19**

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](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



Desde donde quieras y como quieras,  
**Elige Euroinnova**



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

## RANKINGS DE EUROINNOVA

---

Euroinnova International Online Education 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.



[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## ALIANZAS Y ACREDITACIONES



Ver en la web



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## BY EDUCA EDTECH

---

Euroinnova 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



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL 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 dónde, cuándo y cómo 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 EUROINNOVA

### 1. Nuestra Experiencia

- ✓ Más de **18 años de experiencia.**
- ✓ Más de **300.000 alumnos** ya se han formado en nuestras aulas virtuales
- ✓ Alumnos de los 5 continentes.
- ✓ **25%** de alumnos internacionales.
- ✓ **97%** de satisfacción
- ✓ **100% lo recomiendan.**
- ✓ Más de la mitad ha vuelto a estudiar en Euroinnova.

### 2. Nuestro Equipo

En la actualidad, Euroinnova cuenta con un equipo humano formado por más **400 profesionales**. 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

Euroinnova 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

Ver en la web



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## 4. Calidad Aenor

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N°99000000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.
- ✓ 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



## 5. Confianza

Contamos con el sello de **Confianza Online** y colaboramos con la Universidades más prestigiosas, Administraciones Públicas y Empresas Software a nivel Nacional e Internacional.



## 6. Somos distribuidores de formación

Como parte de su infraestructura y como muestra de su constante expansión Euroinnova incluye dentro de su organización una **editorial y una imprenta digital industrial**.

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## FINANCIACIÓN Y BECAS

---

Financia tu cursos o máster 100 % sin intereses 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 interéres de forma segura.



Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales:



y muchos mas...



[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## Master en Automatización Programable PLC'S + Titulación Universitaria



**DURACIÓN**



**MODALIDAD  
ONLINE**



**ACOMPañAMIENTO  
PERSONALIZADO**



**CREDITOS  
4 ECTS**

### Titulación

---

Este Master en Automatización Programable PLC'S te prepara para desempeñar todas aquellas tareas y funciones profesionales relacionadas con el área de la automatización, la domótica y los autómatas programables. También prepara para el diseño, programación y reparación de autómatas basados en la automatización, eléctrica, neumática y electroneumática, realizar la instalación de automatismos eléctricos, neumáticos e hidráulicos, así como para llevar a cabo el mantenimiento y seguimiento de tales instalaciones utilizando las técnicas, procedimientos y materiales adecuados y cumpliendo las normas e instrucciones reglamentadas.

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

**NOMBRE DEL ALUMNO/A**

con Número de Documento XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

**Nombre de la Acción Formativa**

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de EUROINNOVA en la convocatoria de XXX

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXXXXX-XXXXXX

Con un nivel de aprovechamiento ALTO

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en  
Granada, a (día) de (mes) del (año)La Dirección General  
NOMBRE DEL DIRECTOR ACADÉMICO

Sello

Firma del Alumno/a  
NOMBRE DEL ALUMNO

La presente Titulación es parte del Plan de Formación de la Universidad Europea de Madrid, en el marco del convenio de colaboración con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, a través del cual se garantiza la calidad de la formación superior. El presente documento es un certificado de acreditación de la formación superior, emitido por la Universidad Europea de Madrid, en el marco del convenio de colaboración con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, a través del cual se garantiza la calidad de la formación superior. El presente documento es un certificado de acreditación de la formación superior, emitido por la Universidad Europea de Madrid, en el marco del convenio de colaboración con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, a través del cual se garantiza la calidad de la formación superior.

## Descripción

Este Master en Automatización Programable PLC'S le ofrece una formación superior en todos los tipos de automatismos, desde una primera toma de contacto con la electricidad, hasta los autómatas programables más complejos, debido sobre todo al desarrollo experimentado por la industria en los últimos tiempos en las instalaciones industriales. Este Master en Automatización Programable PLC'S ofrece a los técnicos una formación bastante sólida en todos los sistemas que se utilizan actualmente en la industria pero, sobre todo, en el autómata programable, gran protagonista del proceso productivo.

## Objetivos

- Adquirir los conocimientos necesarios para la instalación de máquinas y equipos industriales, el montaje de los diferentes elementos mecánicos, hidráulicos, neumáticos y eléctricos.
- Desarrollar el Álgebra de Boole y saber utilizarla.
- Conocer los actuadores básicos que se pueden encontrar en las aplicaciones neumáticas, comprendiendo las posibilidades que ofrece la neumática en un sistema automático. Conocer las diferentes válvulas para el control de los actuadores.
- Dominar las metodologías y herramientas que un autómata puede procesar, así como los distintos lenguajes de programación de autómatas programables, y el tratamiento y automatización domótica.

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## Para qué te prepara

---

Este Master en Automatización Programable PLC'S está dirigido a cualquier persona interesada en el campo de los Automatismos, personas que quieran adquirir o ampliar sus conocimientos en electricidad, neumática, hidráulica y automatismos programables, y a profesionales que actualmente se dediquen a estos campos y quieran mejorar o ampliar sus conocimientos.

## A quién va dirigido

---

Este Master en Automatización Programable PLC'S te prepara para desempeñar todas aquellas tareas y funciones profesionales relacionadas con el área de la automatización, la domótica y los autómatas programables. También prepara para el diseño, programación y reparación de autómatas basados en la automatización, eléctrica, neumática y electroneumática, realizar la instalación de automatismos eléctricos, neumáticos e hidráulicos, así como para llevar a cabo el mantenimiento y seguimiento de tales instalaciones utilizando las técnicas, procedimientos y materiales adecuados y cumpliendo las normas e instrucciones reglamentadas.

## Salidas laborales

---

Técnico en el mantenimiento en el área de la automatización industrial.

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## TEMARIO

---

# PARTE 1. ELECTRICIDAD Y AUTOMATISMOS

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. PRINCIPIOS BÁSICOS DE ELECTRICIDAD

1. Electricidad y electrotecnia
2. Materia y moléculas
3. Producción de electricidad
4. La electricidad estática
5. Efectos de la electricidad
6. Conceptos Básicos
7. Propiedades eléctricas de los materiales

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

1. El magnetismo en la materia
2. Instrumentos magnéticos
3. Magnitudes magnéticas
4. Principios de electromagnetismo

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN Y HERRAMIENTAS

1. La medición eléctrica
2. Las herramientas del instalador

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. SIMBOLOGÍA DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS

1. El sistema de Símbolos
2. Componentes eléctricos

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS. DEFINICIÓN Y TIPOLOGÍA

1. Instalaciones de enlace.
2. Instalaciones interiores o receptoras
3. Instalaciones en locales
4. Instalaciones con fines especiales

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. DOMÓTICA

1. Dispositivos
2. Clasificación de los sistemas domóticos según el modo de transmisión
3. Ventajas de la Domótica
4. Inmótica

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. MONTAJE E INSTALACIÓN DE CUADROS DE MANIOBRA

1. Preparación y mecanizado del armario
2. Conexión de los elementos
3. Conectar cableados de cuadros a maquinaria de los circuitos de mando y fuerza

#### UNIDAD DIDÁCTICA 8. MEDIDAS A TOMAR EN LA MANIPULACIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS

1. Prevención de Riesgos Laborales
2. Riesgos Laborales específicos del electricista

#### UNIDAD DIDÁCTICA 9. RIESGO EN LAS CAÍDAS LABORALES

## PARTE 2. AUTOMATISMOS ELÉCTRICOS E HIDRÁULICOS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. PRINCIPIOS DE AUTOMATIZACIÓN

1. Concepto de Automatización
2. Tipos de automatización
3. Áreas principales de aplicación
4. Tipos de procesos industriales
5. Controladores secuenciales

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. ÁLGEBRA DE BOOLE

1. Introducción
2. Funcionamiento digital de un Sistema
3. Operaciones de lógica básica
4. Operaciones en el Álgebra de Boole
5. Teoremas importantes del Álgebra de Boole
6. Funciones en el Álgebra de Boole
7. Tabla de la Verdad de una función lógica
8. Realización de Funciones Lógicas

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. DISPOSITIVOS DE MANDO AUTOMÁTICOS

1. Realización de esquemas básicos
2. Automatismos cableados
3. Encendido de una lámpara mediante un relé
4. Realización de automatismos básicos
5. Automatismos con temporizadores

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCEDIMIENTOS PARA EL ARRANQUE DE MOTORES

1. Funcionamiento de los motores de corriente continua
2. Funcionamiento de los motores de corriente alterna
3. Manejo seguro de los motores eléctricos
4. Descripción de los distintos tipos de arranques

[Ver en la web](#)



5. Los procesos de inversión

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN Y MEDIDA**

1. Aspectos generales de los sistemas de protección
2. Clasificación de los sistemas de protección
3. Los cortacircuitos fusibles
4. Relé térmico
5. Interruptor magnetotérmico
6. Interruptor diferencial
7. Instalaciones de puesta a tierra
8. Normas del Reglamento electrotécnico de baja tensión para la puesta a tierra

## **UNIDAD DIDÁCTICA 6. CIRCUITOS COMBINACIONALES**

1. Introducción
2. Decodificadores.
3. Codificadores
4. Multiplexores
5. Demultiplexores
6. Comparadores binarios
7. Circuito semisumador

## **UNIDAD DIDÁCTICA 7. SISTEMAS DE NUMERACIÓN Y CÓDIGOS**

1. Sistema Binario
2. Sistema Octal
3. Sistema Hexadecimal
4. Códigos decimales codificados en binario (BCD)
5. Otros códigos binarios
6. Códigos alfanuméricos

## **UNIDAD DIDÁCTICA 8. AUTÓMATAS PROGRAMABLES**

1. Definición de Autómata Programable
2. Sistemas programados. Programación básica
3. Representación de Entradas y Salidas
4. Programación de contactos de apertura y cierre
5. Instrucciones básicas STEP 7 y en KOP
6. Programación en formato FUP

## **UNIDAD DIDÁCTICA 9. PROGRAMACIÓN DE ESQUEMAS CABLEADOS**

1. Realización de programas KOP a partir del esquema cableado
2. Programación con temporizadores
3. Programación con Contadores

## **UNIDAD DIDÁCTICA 10. PROGRAMACIÓN CON OMRON**

1. Serie CPM2A
2. Serie CJ2H

**Ver en la web**



3. Direccionamiento de entradas y salidas
4. Cable RS-232 de conexión.
5. Control de Flancos

#### UNIDAD DIDÁCTICA 11. EJEMPLOS DE PROGRAMAS

1. Cableado de los S7-200
2. Relés interfaces
3. Cintas transportadoras
4. Control de Tolva

#### UNIDAD DIDÁCTICA 12. SISTEMAS SECUENCIALES

1. Sistemas Biestables
2. Contadores
3. Registro de desplazamiento

#### UNIDAD DIDÁCTICA 13. SÍNTESIS DE SISTEMAS SECUENCIALES CON AUTÓMATAS

1. Modelo de Autómata de Moore
2. La maquina de Mealy
3. Método de programación de GRAFCET

#### UNIDAD DIDÁCTICA 14. HIDRÁULICA APLICADA

1. Hidráulica
2. Principios físicos de hidráulica
3. Magnitudes físicas
4. Características principales de los fluidos hidráulicos
5. Bombas hidráulicas. Sus tipos
6. Instalaciones hidráulicas
7. Elementos hidráulicos de trabajo

#### UNIDAD DIDÁCTICA 15. CIRCUITOS HIDRÁULICOS

1. Gobierno de un cilindro de simple efecto
2. Mando de un cilindro de doble efecto
3. Regulación de la velocidad de avance de un cilindro
4. Regulación de presión
5. Electrohidráulica

## PARTE 3. AUTOMATIZACIÓN NEUMÁTICA Y ELECTRONEUMÁTICA

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

1. Características generales de la neumática industrial
2. Tipos de señales en automatismos
3. Objetivos de la automatización

[Ver en la web](#)



4. Grados de automatización
5. Clases de automatización
6. Técnicas empleadas en la realización de automatismos digitales
7. Etapas en la implantación de una automatización digital

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. FÍSICA APLICADA A NEUMÁTICA**

1. Presión: conceptos fundamentales
2. Caudal: conceptos fundamentales
3. Leyes fundamentales de los gases perfectos
4. Definición de potencia neumática

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. OBTENCIÓN DEL AIRE COMPRIMIDO**

1. Tipos de compresores
2. Determinación experimental del rendimientos volumétrico de un compresor
3. Elección de un compresor
4. Depósitos de aire comprimido
5. Instalaciones de centrales compresoras

## **UNIDAD DIDÁCTICA 4. TRATAMIENTO DEL AIRE COMPRIMIDO**

1. Humedad en el aire comprimido
2. Proceso de compresión del aire
3. Necesidad del secado del aire comprimido
4. Tratamiento del aire comprimido

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5. REDES Y LINEAS DE AIRE COMPRIMIDO**

1. Línea principal
2. Dimensionado de las tuberías
3. Líneas secundarias
4. Racordaje
5. Mantenimiento de las redes de aire comprimido
6. Consideraciones a tener en cuenta en las redes de aire comprimido

## **UNIDAD DIDÁCTICA 6. ACTUADORES NEUMÁTICOS**

1. Actuadores neumáticos rotativos
2. Cilindros neumáticos
3. Cilindros de simple efecto
4. Cilindros de doble efecto
5. Cilindros de impacto
6. Cilindros de doble vástago
7. Cilindros de Tándem
8. Cilindros con vástago cuadrado
9. Cilindros telescópicos
10. Cilindro de carrera variable
11. Cilindros multiposición
12. Cilindros sin vástago
13. Unidades de par

**Ver en la web**



14. Cilindros magnéticos
15. Pinzas de presión neumáticas
16. Bombas de vacío y ventosas
17. Velocidad de desplazamiento del vástago de un cilindro
18. Amortiguación de los cilindros neumáticos
19. Elección de un cilindro neumático

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 7. DISTRIBUIDORES Y VÁLVULAS AUXILIARES**

1. Válvulas direccionales o distribuidoras
2. Válvulas de bloqueo
3. Válvulas de caudal
4. Válvulas de presión
5. Condiciones de servicio de los distribuidores

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 8. SISTEMAS OLEONEUMATICOS**

1. Convertidores de presión
2. Sincronización de movimientos en cilindros
3. Multiplicadores de presión
4. Bombas oleoneumáticas
5. Regulación de la velocidad de cilindros neumáticos. Unidades de avance

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 9. CIRCUITOS NEUMÁTICOS**

1. Circuitos neumáticos 1.
2. Circuitos neumáticos 2. Sistema intuitivo. Diagramas de espacio-fase-tiempo
3. Circuitos neumáticos 3. Sistema Cascada

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 10. AUTOMATIZACIÓN ELECTRONEUMATICA**

1. Lógica o sistemas programables
2. Lógica o sistemas cableados
3. Electroválvulas
4. Presostatos
5. Interfaz hombre máquina
6. Adquisición de datos. Sensores
7. Elementos eléctricos para el procesamiento de señales
8. Elementos asociados
9. Conceptos básicos de circuitos eléctricos
10. Esquemas electroneumáticos básicos
11. Ejercicios electroneumáticos. Sistema cascada

## **PARTE 4. AUTÓMATAS PROGRAMABLES PLC'S**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS Y EQUIPOS UTILIZADOS EN AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL**

1. Conceptos previos
2. Objetivos de la automatización

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

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

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. AUTÓMATAS PROGRAMABLES: EVOLUCIÓN Y CLASIFICACIÓN

1. Definición y operaciones que realizan los autómatas programables PLC
2. Historia y evolución de los autómatas programables
3. Ventajas y desventajas del PLC frente a la lógica cableada
4. Clasificación de los autómatas
5. MicroPLC's
6. Ubicación del autómata programable dentro del cuadro

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. FUNCIONAMIENTO Y ARQUITECTURA DE LOS PLC'S

1. Funcionamiento y bloques esenciales de los autómatas programables
2. Dispositivos de programación de autómatas programables
3. Ciclo de funcionamiento de autómatas programables
4. Fuente de alimentación: comunes, específicas y tampón
5. Arquitectura de la unidad central de proceso (CPU) de un PLC
6. Memoria del autómata: tipología y almacenamiento de variables

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. INTERFAZ DE ENTRADAS Y SALIDAS EN EL PLC: TIPOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO

1. Interfac de entrada y salida
2. Señales de entrada digitales (todo-nada)
3. Señales de entrada analógicas
4. Salidas a relé
5. Salidas a transistores
6. Salidas a Triac
7. Salidas analógicas
8. Diagnóstico y comprobación de entradas y salidas mediante instrumentación
9. Entradas analógicas en PLC: normalización y escalado

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. CICLO DE FUNCIONAMIENTO DEL AUTÓMATA

1. Secuencias de operaciones del autómata programable: watchdog
2. Modos de operación del autómata programable
3. Etapas del ciclo de funcionamiento del PLC
4. Chequeos del sistema y rutinas iniciales y cíclicas
5. Tiempo de ejecución y control en tiempo real
6. Elementos de proceso rápido

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. CONFIGURACIÓN DEL AUTÓMATA PROGRAMABLE

1. Importancia de la configuración del autómata programable
2. Tipos de procesadores en la Unidad Central de Proceso
3. Configuración de la Unidad de Control: procesadores centrales y periféricos
4. Unidades de control redundantes
5. Configuraciones del sistema de entradas / salidas: centralizadas y distribuidas

**Ver en la web**



6. Comunicaciones industriales y módulos de comunicaciones
7. Memoria masa
8. Periféricos

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 7. PROGRAMACIÓN DE PLC'S: ÁLGEBRA DE BOOLE Y ELEMENTOS ESPECIALES**

1. Conceptos generales de programación
2. Estructuras del programa de aplicación y ciclo de ejecución: programación estructurada
3. Representación de los lenguajes de programación y la norma IEC 1131
4. Álgebra de Boole: postulados y teoremas
5. Uso y funcionamiento de temporizadores. Ejemplos de aplicación
6. Funcionamiento de contadores. Ejemplos de aplicación
7. Funcionamiento de comparadores. Ejemplos de aplicación
8. Función SET-RESET (RS). Ejemplos de aplicación
9. Funcionamiento del Teleruptor. Ejemplos de aplicación
10. Elemento de flanco positivo y negativo. Ejemplos de aplicación
11. Operadores aritméticos. Ejemplos de aplicación

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 8. LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN EN DIAGRAMA DE CONTACTOS: LD**

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

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 9. PROGRAMACIÓN DE PLC CON LENGUAJE DE FUNCIONES LÓGICAS: FBD**

1. Funciones y puertas lógicas
2. Reglas de funcionamiento del lenguaje en lista de instrucciones
3. Ejemplos de aplicación con FBD
4. Caso práctico resuelto con FBD: taladro semiautomático
5. Caso práctico resuelto con FBD: taladro semiautomático

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 10. PROGRAMACIÓN CON 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
5. Lenguaje de programación por texto estructurado

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 11. PROGRAMACIÓN CON GRAFCET**

1. Presentación de la herramienta o lenguaje GRAFCET
2. Principios Básicos de GRAFCET
3. Etapas
4. Acciones asociadas a etapas
5. Condición de transición

**Ver en la web**



6. Reglas de Evolución del GRAFCET
7. Implementación del GRAFCET
8. Pulso inicial
9. Elección condicional entre varias secuencias con GRAFCET
10. Bifurcación en O. Subprocesos alternativos
11. Secuencias simultáneas
12. Salto Condicional a otra Etapa
13. Utilización de macroetapas en GRAFCET
14. Elaboración del programa de usuario
15. Caso práctico resuelto con GRAFCET: activación de semáforo con pulsador
16. Caso práctico resuelto con GRAFCET: control de puente grúa

## **UNIDAD DIDÁCTICA 12. CASOS PRÁCTICOS RESUELTOS Y EXPLICADOS DE PROGRAMACIÓN DE PLC'S**

1. Práctica 1. Secuencia de LED
2. Práctica 2. Alarma sonora
3. Práctica 3. Control de ascensor con dos pisos
4. Práctica 4. Control de depósito
5. Práctica 5. Control de un semáforo
6. Práctica 6. Cintas transportadoras
7. Práctica 7. Control de un Parking
8. Práctica 8. Automatización de puerta Corredera
9. Práctica 9: Automatización de proceso de elaboración de curtidos

## **ANEXO 1. MANUAL PRÁCTICO DE EJERCICIOS GUIADOS**

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## ¿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

Llamadme gratis

¡Matricularme ya!

### !Encuétranos aquí!

Edificio Educa Edtech

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

 +34 958 050 200

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

 [www.euroinnova.edu.es](http://www.euroinnova.edu.es)

### Horario atención al cliente

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

¡Síguenos para estar al tanto de todas nuestras novedades!



Ver en la web



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

 By  
**EDUCA EDTECH**  
Group