



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1570_3 Desarrollo de proyectos de redes de comunicación en sistemas de automatización industrial





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

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 estudiandes de experimentar un crecimiento personal y profesional con formación eminetemente 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

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 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

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**.

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 interéres de forma segura.



Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales:



y muchos mas...



Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1570_3 Desarrollo de proyectos de redes de comunicación en sistemas de automatización industrial



DURACIÓN
180 horas



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPañAMIENTO
PERSONALIZADO**

Titulación

TITULACIÓN de haber superado la FORMACIÓN NO FORMAL que le Acredita las Unidades de Competencia recogidas en el Módulo Formativo MF1570_3 Desarrollo de proyectos de redes de comunicación en sistemas de automatización industrial, regulada en el Real Decreto 1523/2011, de 31 de Octubre, por el que se establece el Certificado de Profesionalidad ELEM0110 Desarrollo de Proyectos de Sistemas de Automatización Industrial. De acuerdo a la Instrucción de 22 de marzo de 2022, por la que se determinan los criterios de admisión de la formación aportada por las personas solicitantes de participación en el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral o vías no formales de formación. EUROINNOVA FORMACIÓN S.L. es una entidad participante del fichero de entidades del Sepe, Ministerio de Trabajo y Economía Social.

Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

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

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con número de documento XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre del curso

con una duración de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de Euroinnova International Online Education.
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX-XXXX-XXXXXX.
Con una calificación XXXXXXXXXXXXX.

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 Sello de Control de Calidad, Categoría Superior del Consejo Económico y Social de la UNED (CCE) (Plan: Resolución 1005)

Descripción

En el ámbito de la electricidad y electrónica, es necesario conocer los diferentes campos del desarrollo de proyectos de sistemas de automatización industrial, dentro del área profesional máquinas electromecánicas. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para la elaboración de la documentación de redes de comunicación en sistemas de automatización industrial.

Objetivos

- Analizar el funcionamiento de las redes de comunicación en sistemas de automatización industrial para identificar sus componentes, relacionarlos entre sí y describir los parámetros de funcionamiento de los mismos y de la instalación.
- Desarrollar esquemas y croquis de una red de comunicación en sistemas de automatización industrial en una ubicación determinada, seleccionando los elementos que la componen partiendo de las especificaciones y aplicando la normativa.
- Elaborar y desarrollar programas de gestión y control de redes de comunicación en sistemas de automatización industrial partiendo de croquis y esquemas.
- Diseñar las pantallas de un paquete SCADA en una red de comunicación industrial a partir de condiciones y criterios previos de diseño.
- Elaborar planos y esquemas de una red de comunicación en sistemas de automatización industrial, utilizando aplicaciones informáticas, en una ubicación determinada, partiendo de los croquis y esquemas desarrollados y del listado general de equipos y elementos de la instalación.
- Determinar las unidades de obra y el coste de redes de comunicaciones en sistemas de automatización industrial, a partir de la documentación del proyecto y teniendo en cuenta baremos estándar, o precios unitarios extraídos de catálogos.
- Redactar manuales de instrucciones de servicio y mantenimiento de redes de comunicación en

Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

sistemas de automatización industrial.

- Redactar el estudio básico de seguridad y salud de las redes de comunicación en sistemas de automatización industrial.
- Identificar los factores de riesgo asociados a las operaciones a realizar.

A quién va dirigido

Este curso está dirigido a los profesionales de la electricidad y electrónica, concretamente desarrollo de proyectos de sistemas de automatización industrial, dentro del área profesional máquinas electromecánicas, y a todas aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos relacionados con la elaboración de la documentación de redes de comunicación en sistemas de automatización industrial

Para qué te prepara

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF1570_3 Desarrollo de proyectos de redes de comunicación en sistemas de automatización industrial, certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en ella incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal, vía por la que va a optar a la obtención del correspondiente Certificado de Profesionalidad, a través de las respectivas convocatorias que vayan publicando las distintas Comunidades Autónomas, así como el propio Ministerio de Trabajo (Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, que desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional y establece un procedimiento permanente para la acreditación de competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral o formación no formal).

Salidas laborales

Desarrolla su actividad profesional en pequeñas, medianas y grandes empresas, públicas y privadas, de instalación de equipos y sistemas automáticos industriales, en el ámbito del Reglamento de Baja Tensión (RBT), desarrollando proyectos de montaje, tanto por cuenta propia como ajena, en las áreas de montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial.

TEMARIO

MÓDULO 1. DESARROLLO DE PROYECTOS DE REDES DE COMUNICACIÓN EN SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

UNIDAD FORMATIVA 1. PLANIFICACIÓN DE LAS REDES DE COMUNICACIÓN EN SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. REDES DE COMUNICACIÓN EN SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

1. Estructura de una red de comunicación industrial: Pirámide CIM.
2. Tipología de las redes de comunicación industrial:
 1. - Eléctrica.
 2. - Óptica.
 3. - Inalámbricas (wireless).
3. Topología de las redes de comunicación industrial:
 1. - Bus.
 2. - Estrella.
 3. - Anillo.
 4. - Árbol.
4. El modelo de referencia OSI.
5. Bus de campo. Tipos:
 1. - ASi.
 2. - Profibus.
 3. - Profinet.
 4. - Modbus.
 5. - CANopen.
 6. - Red Industrial Ethernet.
6. Medios de transmisión físico: cable coaxial, trenzado y de fibra óptica.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. REDES DE COMUNICACIÓN EN SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

1. Equipos de transmisión y recepción: transmisores y módulos de comunicación.
2. Repetidores y conversores de señal.
3. Paneles de Operador (HMI).
4. SCADA (Software de control supervisor y adquisición de datos).
5. DCS (Sistemas de control distribuido).
6. Sistemas de conducción de cables e infraestructura de distribución.
7. Normativa de las redes de comunicación industrial: EN, IEEE, entre otras.
8. Envolventes: cuadros, armarios y pupitres. Características técnicas, grado de protección y puesta a tierra. Equipos y herramientas. Equipos de protección y normas de seguridad. Normativa medioambiental. Fases de construcción: elección de la envolvente, replanteo, mecanizado, distribución, marcado de elementos y equipos, cableado y etiquetado, comprobaciones finales, tratamiento de residuos.
9. Cableado y sistemas de conducción de cables.
10. Tipos de cables.
11. Características técnicas.

12. Normativa ISO. Otras normas.
13. Técnicas de tendido de cables e instalación de sistemas de conducción.
14. Técnicas de conexionado de cables.
15. Normativa medioambiental.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MONTAJE DE REDES DE COMUNICACIÓN EN SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

1. Fases de montaje de redes de comunicación en sistemas de automatización industrial:
 1. - Replanteo.
 2. - Mecanizado.
 3. - Distribución y marcado de cableado, elementos y equipos.
 4. - Conexionado.
 5. - Comprobaciones finales.
 6. - Tratamiento de residuos.
2. Técnicas específicas de montaje de redes de comunicación en sistemas de automatización industrial.
3. Técnicas de utilización de equipos y herramientas para el montaje de las redes de comunicación en sistemas de automatización industrial.
4. Parámetros de funcionamiento en las instalaciones: ajustes y calibración.
5. Puesta en marcha y parametrización de la red.
6. Certificaciones.

UNIDAD FORMATIVA 2. SELECCIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES EN LAS REDES DE COMUNICACIÓN EN SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TÉCNICAS DE CONFIGURACIÓN DE SISTEMAS HMI Y PROGRAMACIÓN DE SCADAS.

1. Diseño y configuración y programación de interfaces gráficos.
2. Normas UNE.
3. Normativa de ergonomía.
4. Interconexión ordenador-usuario.
5. Principios generales de diseño.
6. Principios de señalización.
7. Normativa de seguridad.
8. Herramientas de configuración y programación.
9. Configuración de servidores de datos.
10. Declaración de Tags.
11. Dinamización de objetos.
12. Alarmas y Eventos. Configuración.
13. Históricos.
14. Generación de informes.
15. Recetas.
16. Gráficos y curvas de tendencia.
17. Uso de Scripts.
18. Pruebas en runtime.
19. Protección de equipos y aplicaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROYECTOS DE REDES DE COMUNICACIÓN EN SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

1. Normativa sobre redes de comunicación industrial.
2. Documentos característicos de un proyecto:
 1. - Memoria de proyecto.
 2. - Planos.
 3. - Programas.
 4. - Manuales.
 5. - Pliego de condiciones.
 6. - Presupuestos y medidas.
3. Otros documentos:
 1. - Certificado de fin de obra.
 2. - Boletín de instalación.
 3. - Protocolo de pruebas.
4. Cálculo de los parámetros: Normativa de aplicación.
5. Número de puntos a comunicar.
6. Parámetros de las redes de comunicación industrial:
 1. - Velocidad de transmisión.
 2. - Tipo de cable.
 3. - Longitud máxima.
 4. - Número máximo de puntos o estaciones.
7. Capacidades de los elementos y equipos.
8. Tablas y gráficos.
9. Elaboración de unidades de obra y presupuestos: Mediciones y cálculos.
10. Unidades de obra.
11. Definición de hitos.
12. Baremos.
13. Presupuestos generales y desglosados.
14. Utilización de software de aplicación.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PLANOS Y ESQUEMAS DE LAS REDES DE COMUNICACIÓN EN SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

1. Elaboración de planos y esquemas:
 1. - Técnicas para la elaboración de planos y esquemas de redes de comunicación en sistemas de automatización industrial:
 1. * Acotación.
 2. * Tolerancias.
 3. * Tipos de líneas, letras, escalas y formatos normalizados.
 4. * Márgenes y cajetín en los planos.
 5. * Vistas normalizadas.
 6. * Elaboración de croquis.
 7. * Plegado de planos.
 2. - Simbología normalizada.
 3. - Sistemas de representación.
2. Utilización de software para diseño de redes de comunicación industrial.
3. Interpretación de los planos de ubicación e implantación.
4. Utilización de software para elaboración de planos y esquemas de redes de comunicación.

5. Tipos de planos:
 1. - De situación.
 2. - Campo.
 3. - Cableado vertical y horizontal.
6. Plano de distribución de equipos en cuadros, armarios y pupitres.
7. Esquemas eléctricos: generales y de conexionado.

UNIDAD FORMATIVA 3. ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN EN SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MANUALES DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE REDES DE COMUNICACIÓN EN SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

1. Especificaciones técnicas de los elementos de las redes de comunicación industrial.
2. Documentación de los fabricantes.
3. Condiciones de puesta en servicio de las instalaciones:
 1. - Protocolo de pruebas.
 2. - Pruebas de aceptación en fábrica.
4. Normativa de aplicación.
5. Puntos de inspección para el mantenimiento de redes de comunicación y parámetros a controlar.
6. Protocolos de mantenimiento preventivo.
7. Protocolos de mantenimiento correctivo.
8. Elaboración de fichas y registros.
9. Elaboración de recomendaciones de seguridad y medioambientales.
10. Elaboración de guías y manuales de servicio y mantenimiento.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PLANES DE SEGURIDAD EN EL MONTAJE DE REDES DE COMUNICACIÓN EN SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

1. Proyectos tipo de seguridad.
2. Planes de seguridad en la ejecución de proyectos de redes de comunicación en sistemas de automatización industrial.
3. Identificación de factores de riesgo y riesgos asociados en el montaje de redes de comunicación:
 1. - Caída de personas al mismo nivel.
 2. - Choque contra objetos inmóviles.
 3. - Golpes/cortes por objetos o herramientas.
 4. - Riesgos auditivos.
 5. - Riesgos visuales.
 6. - Sobreesfuerzos.
 7. - Arco eléctrico.
 8. - Fatiga mental.
 9. - Fatiga visual.
 10. - Fatiga física.
 11. - Contactos eléctricos.
4. Medidas de protección y actuación.
 1. - Individual.
 2. - Colectiva.
5. Elaboración de estudios básicos de seguridad.

6. Equipos de protección colectivos e individuales.

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

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!

España     

Latino America  

Reública Dominicana  

Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

 By
EDUCA EDTECH
Group