



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



**ONLINE**

Titulación certificada por EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## **MF1570\_3 Desarrollo de proyectos de redes de comunicación en sistemas de automatización industrial**



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1570\_3 Desarrollo de proyectos de redes de comunicación en sistemas de automatización industrial

Ver curso en la web

Solicita información gratis

Euroinnova International Online Education

# Especialistas en **Formación Online**

SOMOS  
**EUROINNOVA  
INTERNATIONAL  
ONLINE  
EDUCATION**



**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 escuela de **formación 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.



**CERTIFICACIÓN  
EN CALIDAD**

Euroinnova International Online Education es miembro de pleno derecho en la **Comisión Internacional de Educación a Distancia**, (con estatuto consultivo de categoría especial del Consejo Económico y Social de NACIONES UNIDAS), y cuenta con el **Certificado de Calidad de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)** de acuerdo a la normativa ISO 9001, mediante la cual se Certifican en Calidad todas las acciones formativas impartidas desde el centro.

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



Descubre Euroinnova International Online Education

Nuestros **Valores****ACCESIBILIDAD**

Somos **cercanos y comprensivos**, trabajamos para que todas las personas tengan oportunidad de seguir formándose.

**HONESTIDAD**

Somos **claros y transparentes**, nuestras acciones tienen como último objetivo que el alumnado consiga sus objetivos, sin sorpresas.

**PRACTICIDAD**

**Formación práctica** que suponga un **aprendizaje significativo**. Nos esforzamos en ofrecer una metodología práctica.

**EMPATÍA**

Somos **inspiracionales** y trabajamos para **entender al alumno** y brindarle así un servicio pensado por y para él

A día de hoy, han pasado por nuestras aulas **más de 300.000 alumnos** provenientes de los 5 continentes. Euroinnova es actualmente una de las empresas con mayor índice de crecimiento y proyección en el panorama internacional.

Nuestro portfolio se compone de **cursos online, cursos homologados, baremables en oposiciones y formación superior de postgrado y máster.**



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1570\_3 Desarrollo de proyectos de redes de comunicación en sistemas de automatización industrial

[Ver curso en la web](#)

[Solicita información gratis](#)

## MF1570\_3 Desarrollo de proyectos de redes de comunicación en sistemas de automatización industrial



**DURACIÓN**

180 horas



**MODALIDAD**

Online

**CENTRO DE FORMACIÓN:**

Euroinnova International  
Online Education



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

### 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.



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Titulación Expedida por  
**Euroinnova International  
Online Education**

**QUALIFICA2**



Titulación Avalada para el  
**Desarrollo de las Competencias  
Profesionales R.D. 1224/2009**



## 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 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 1224/2009 de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral)

## 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.

## MATERIALES DIDÁCTICOS



\* Envío de material didáctico solamente en España.

- Manual teórico: UF1795 Elaboración de la Documentación de Redes de Comunicación en Sistemas de Automatización Industrial
- Manual teórico: UF1794 Selección de Equipos y Materiales en las Redes de Comunicación en Sistemas de Automatización Industrial
- Manual teórico: UF1793 Planificación de las Redes de Comunicación en Sistemas de Automatización Industrial, Normas de Aplicación
- Paquete SCORM: UF1795 Elaboración de la Documentación de Redes de Comunicación en Sistemas de Automatización Industrial
- Paquete SCORM: UF1794 Selección de Equipos y Materiales en las Redes de Comunicación en Sistemas de Automatización Industrial
- Paquete SCORM: UF1793 Planificación de las Redes de Comunicación en Sistemas de Automatización Industrial, Normas de Aplicación

## FORMAS DE PAGO

- Tarjeta de crédito.
- Transferencia.
- Paypal.
- Bizum.
- PayU.
- Amazon Pay.



Matricúlate en cómodos  
Plazos sin intereses.

Fracciona tu pago con la  
garantía de

LLÁMANOS GRATIS AL +34 900 831 200



## FINANCIACIÓN Y BECAS

EUROINNOVA continúa ampliando su programa de becas para acercar y posibilitar el aprendizaje continuo al máximo número de personas. Con el fin de adaptarnos a las necesidades de todos los perfiles que componen nuestro alumnado.

Euroinnova posibilita el acceso a la educación mediante la concesión de diferentes becas.

Además de estas ayudas, se ofrecen facilidades económicas y métodos de financiación personalizados **100 % sin intereses.**

**15%**BECA  
Amigo**20%**BECA  
Desempleados**15%**BECA  
Emprende**20%**BECA  
Antiguos  
Alumnos

## LÍDERES EN FORMACIÓN ONLINE

# 7 Razones para confiar en Euroinnova

## 1 NUESTRA EXPERIENCIA

- ✓ Más de **20 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

### Las cifras nos avalan

 **4,7** ★★★★★  
2.625 opiniones

 **4,7** ★★★★★  
12.842 opiniones

 **8.582**  
suscriptores

 **5.856**  
suscriptores

## 2 NUESTRO EQUIPO

En la actualidad, Euroinnova cuenta con un equipo humano formado por **más de 300 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 SIGNIFICATIVO

Con esta estrategia pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno.



### EQUIPO DOCENTE ESPECIALIZADO

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 Nº 9900000169 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 BOLSA DE EMPLEO Y PRÁCTICAS

Disponemos de Bolsa de Empleo propia con diferentes ofertas de trabajo, y facilitamos la realización de prácticas de empresa a nuestro alumnado.

Somos agencia de colaboración Nº 9900000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.





**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1570\_3 Desarrollo de proyectos de redes de comunicación en sistemas de automatización industrial

[Ver curso en la web](#)

[Solicita información gratis](#)

# 7 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.





EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1570\_3 Desarrollo de proyectos de redes de comunicación en sistemas de automatización industrial

Ver curso en la web

Solicita información gratis

## ALIANZAS Y ACREDITACIONES



## Programa Formativo

# 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 convertidores 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. Envoltentes: 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.



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1570\_3 Desarrollo de proyectos de redes de comunicación en sistemas de automatización industrial

Ver curso en la web

Solicita información gratis

# Euroinnova

## International Online Education

*Esta es tu Escuela*



¿Te ha parecido interesante esta formación? 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!