



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## MF1223\_3 Gestión del Mantenimiento de Sistemas de Radiocomunicaciones de Redes Fijas y Móviles





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 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**  
INTERNACIONAL 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

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**.

## 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

## MF1223\_3 Gestión del Mantenimiento de Sistemas de Radiocomunicaciones de Redes Fijas y Móviles



**DURACIÓN**  
210 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 MF1223\_3 Gestión del Mantenimiento de Sistemas de Radiocomunicaciones de Redes Fijas y Móviles, regulado en el Real Decreto 628/2013, de 2 de Agosto, por el que se establece el Certificado de Profesionalidad IFCM0111 Mantenimiento de Segundo Nivel en Sistemas de Radiocomunicaciones. 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





acuerdo a unas especificaciones técnicas y funcionales dadas.

## A quién va dirigido

---

Este curso está dirigido a los profesionales del mundo de la informática y comunicaciones concretamente en mantenimiento de segundo nivel en sistemas de radiocomunicaciones dentro del área profesional comunicaciones y a todas aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos relacionados con la gestión del mantenimiento de sistemas de radiocomunicaciones de redes fijas y móviles.

## Para qué te prepara

---

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF1223\_3 Gestión del mantenimiento de sistemas de radiocomunicaciones de redes fijas y móviles certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él 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 empresas o entidades públicas o privadas, de cualquier tamaño, tanto por cuenta propia como por cuenta ajena, que dispongan de infraestructura de red de comunicaciones y ofrezcan servicios de comunicaciones.

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## TEMARIO

---

### MÓDULO 1. GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIONES DE REDES FIJAS Y MÓVILES

#### UNIDAD FORMATIVA 1. PROGRAMACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIONES DE REDES FIJAS Y MÓVILES

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIONES DE REDES FIJAS Y MÓVILES.

1. Red de radio móvil: tecnologías, equipos y sistemas, arquitectura física y características funcionales:
  1. - Tecnologías GSM, GPRS, UMTS, HSDPA, LTE
  2. - Diferencias en la arquitectura.
  3. - Evolución de las redes existentes a las nuevas tecnologías. Las nuevas interfaces y la configuración de los nuevos nodos.
  4. - Funciones de Operación y Mantenimiento en los nodos de radiocomunicación. El sistema OSS (Operation Support System).
  5. - El Centro de Operación y Mantenimiento (OMC).
2. Procesos de mantenimiento de sistemas de red radio móvil:
  1. - Mantenimiento correctivo y Mantenimiento preventivo.
  2. - Supervisión de los elementos de la red. Lista de Alarmas.
  3. - Principales causas de fallo en los sistemas de radiocomunicación.
  4. - Actuaciones remotas y actuaciones in-situ.
  5. - Logs de transacciones. Ficheros de estadísticas.
  6. - Realización y mantenimiento de Backups. Mantenimiento de los archivos.
  7. - Actualizaciones de SW e Incrementos funcionales de SW.
  8. - Registro de versiones SW.
  9. - Control de HW.
3. Red de radio fija: tecnologías, equipos y sistemas, arquitectura física y características funcionales.
4. Procesos de mantenimiento de sistemas de red radio fija.
5. Elaboración de protocolos de mantenimiento de sistemas de radiocomunicaciones:
  1. - Rutinas de actuación en caso de incidencia.
  2. - Rutinas de mantenimiento preventivo recomendadas.
  3. - Revisión periódica de los equipos de alimentación. Mantenimiento de las baterías.
  4. - Revisión periódica de los equipos de climatización. Control de temperatura y humedad.
  5. - Uso de las guías de Operación y Mantenimiento.
  6. - Guías de comandos.
  7. - Guía de alarmas. Interpretación de los indicadores de alarmas de fallo
  8. - Cómo reportar una incidencia y resetear la alarma.
  9. - Sustitución de HW.
  10. - Datos del formulario de actuaciones. Registro de los repuestos utilizados.
  11. - Protocolo de escalado de problemas.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. PLANIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE

Ver en la web



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## RADIOCOMUNICACIONES DE REDES FIJAS Y MÓVILES.

1. Herramientas y técnicas de planificación. Relación de tareas, desglose de detalles, unidades de trabajo.
2. Formularios estimativos: materiales, características de los recursos humanos, contingencias costos.
3. Subcontratación. Determinación de tiempos. Herramientas de flujo de trabajo.
4. El plan de seguridad en el mantenimiento de los sistemas de radiocomunicaciones: planes y normas de seguridad e higiene, factores y situaciones de riesgo, medios, equipos y técnicas de seguridad.
5. Planificación de actualizaciones de software:
  1. - Plan de tiempos de las entrega de los fabricantes.
  2. - Copias de Seguridad previas a la actualización.
  3. - Plan de regresión.
  4. - Plan de verificación y pruebas tras la actualización.
6. Previsión de eventos. Planes de contingencia.

## UNIDAD FORMATIVA 2. DIAGNÓSTICO Y RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS EN EQUIPOS DE RADIOCOMUNICACIONES DE REDES FIJAS Y MÓVILES

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. EQUIPOS DE GESTIÓN LOCAL EN REDES DE RADIOCOMUNICACIONES FIJAS Y MÓVILES.

1. El sistema operativo y el software de gestión local.
2. Instalación y configuración del software de gestión local.
3. Arquitectura y protocolos de redes locales.
4. Protocolo TCP/IP: direccionamiento IP y configuración de puertos; protocolos de enrutamiento, de gestión y de nivel de aplicación.

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. GESTIÓN CENTRALIZADA DE LAS REDES DE RADIOCOMUNICACIONES FIJAS Y MÓVILES.

1. Gestión Centralizada de Red. El modelo cliente servidor en las plataformas de gestión.
2. El NOC (Centro de Operación y Mantenimiento).
3. El puesto de operador. Interfaz gráfica de usuario.
4. Las herramientas y aplicaciones integradas en la plataforma de gestión.
5. El estándar OSI: áreas de gestión de una red de telecomunicaciones:
  1. - Gestión de Fallos.
  2. - Gestión de la Configuración.
  3. - Gestión de las Prestaciones.
  4. - Gestión de la Seguridad.

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS DE SEGUNDO NIVEL EN REDES DE RADIOCOMUNICACIONES FIJAS Y MÓVILES.

1. Tipos de alarmas de los equipos y sistemas de la red de radiocomunicaciones fija y móvil.
2. Establecimiento de umbrales de alarma.
3. Elaboración de procedimientos de diagnóstico y localización de averías. Procedimientos de reparación/recuperación.

4. Detección de Alarmas. Asignación de recursos para la resolución o Escalado de acuerdo con el protocolo de la organización.
5. Sistema de manejo de incidencias: apertura del ticket, notificación de acuerdo con el protocolo de la organización. Cierre del a incidencia.
6. Herramientas de diagnóstico y de medida: voltímetros, frecuencímetros, analizadores de espectro y generadores-medidores de señal PDH, SDH y de tráfico Ethernet.
7. Sistemas de gestión de red local y centralizados.
8. Solución de alarmas en incidencias y reclamaciones de segundo nivel. Estado del fallo. Personal asignado. Tiempo estimado de solución. Tiempo trabajado, histórico de las acciones, análisis estadístico, responsabilidades.
9. Herramientas para el seguimiento de alarmas. El mapa de red. Visualización de alarmas.
10. Mantenimiento de la Base de Datos de Actualizaciones SW, programadas y no programadas y de los tiempos planificados.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. CALIDAD EN EL SERVICIO DE SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIONES DE REDES FIJAS Y MÓVILES.

1. Normativa de calidad. Herramientas para la comprobación de la calidad en el sistema. Sondas de Red, Paquetes de software para análisis y presentación de datos. Sistema de gestión centralizado: recopilación, almacenaje y procesado de datos.
2. Control de calidad. Fases y procedimientos. Recursos y documentación.
3. Calidad de Servicio. Cobertura, disponibilidad de red, tiempo de acceso, fuera de servicio, llamadas caídas, calidad de la voz...
4. Indicadores de calidad: tasa de error (B.E.R), bloques errados, segundos con error (ES), segundos severamente errados (SES), tiempo de indisponibilidad.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE DE LOS SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIONES FIJAS Y MÓVILES.

1. Procedimientos de gestión.
2. Tipos de actualizaciones:
  1. - Primeras actualizaciones.
  2. - Actualizaciones masivas.
  3. - Otros tipos.
3. Medios utilizados para la distribución de paquetes software en los sistemas de radiocomunicaciones.

#### UNIDAD FORMATIVA 3. GESTIÓN DEL INVENTARIO DE SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIONES

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONTROL DE COMPRAS Y MATERIALES, GESTIÓN DEL INVENTARIO DE SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIONES.

1. Tipos de elementos de red. Mapa de Configuración de la Red. Identificación de cada elemento. Herramientas de gestión proporcionadas por el proveedor.
2. Componentes HW y SW de los distintos nodos. Componentes críticos.
3. Materiales necesarios para la resolución de una incidencia.
4. Control de existencias, almacenamiento y pedidos:
  1. - Volumen de repuestos recomendado por los proveedores
  2. - Codificación de los repuestos y las existencias. Variantes de los repuestos

3. - Obsolescencia de los repuestos. Procedimiento de eliminación.
4. - Altas y bajas de códigos.
5. - Revisión periódica del estado y el número de repuestos.
5. Ciclos y especificaciones de compras:
  1. - Aprovisionamiento de repuestos. La cadena de suministro. Plazos de entrega estimados.
  2. - Procesos de compras de la organización.
  3. - Registro de pedidos, entradas y salidas de materiales.
6. Herramientas software para la gestión del inventario:
  1. - Base de Datos de configuración de red.
  2. - Sistemas integrados de gestión de inventarios.
  3. - Seguridad en el acceso.
  4. - Interrelación del sistema de inventarios con el sistema de gestión de órdenes de trabajo.
7. Normativa de seguridad e higiene en el trabajo.

## ¿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

¡Matricularme ya!

¡Encuétranos aquí!

Edificio Educa Edtech

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

 900 831 200

 [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 Horario España

¡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