



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Especialista en Comunicaciones Ópticas





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

# 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



## Descripción

---

Si le interesa el ámbito de la ingeniería y quiere conocer los aspectos esenciales sobre las comunicaciones ópticas este es su momento, con el Curso de Especialista en Comunicaciones Ópticas podrá adquirir los conocimientos necesarios para desenvolverse de manera profesional en este sector. En ingeniería, es muy importante conocer todos los factores y procesos que influyen en su actividad, en este caso tratamos la comunicación de una manera esencial para el entorno de la ingeniería. Realizando este Curso de Especialista en Comunicaciones Ópticas conocerá las técnicas oportunas de comunicación óptica y todas las herramientas posibles para realizar su labor de la mejor manera posible.

## Objetivos

---

- Adquirir los aspectos generales de las comunicaciones ópticas.
- Conocer la propagación y dispersión en fibras ópticas.
- Conocer las diferentes fuentes ópticas (Diodo electroluminiscente y Láser semiconductor)
- Saber cuales son los diferentes tipos de fotodetectores.

## A quién va dirigido

---

El Curso de Especialista en Comunicaciones Ópticas está dirigido a todos aquellos profesionales del sector de la ingeniería u otros relacionados que quieran seguir formándose y ampliando conocimientos gracias al aprendizaje del material de este curso de comunicaciones ópticas.

## Para qué te prepara

---

Este Curso de Especialista en Comunicaciones Ópticas le prepara para tener una visión amplia y precisa del ámbito de la ingeniería en relación con las técnicas de comunicación, en este caso comunicación óptica, adquiriendo los conocimientos necesarios para dedicarse de manera profesional a este sector.

## Salidas laborales

---

Ingeniería / Química / Experto en comunicación óptica / Técnico en implantación de fibra óptica.

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## TEMARIO

---

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LAS COMUNICACIONES ÓPTICAS

1. Estructura general de un sistema de comunicaciones ópticas
  1. - Modelo del sistema de comunicaciones ópticas
  2. - Elementos y aspectos fundamentales de un sistema de comunicaciones ópticas
  3. - Evolución de los componentes fotónicos fundamentales
2. Introducción histórica a las comunicaciones ópticas
  1. - Antecedentes
  2. - Evolución de los sistemas de comunicaciones ópticas

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROPAGACIÓN EN FIBRAS ÓPTICAS

1. Introducción
2. Análisis de fibras ópticas mediante óptica geométrica
  1. - Fibras de salto de índice
  2. - Fibras de índice gradual
3. Análisis modal de la propagación en fibras de salto de índice
  1. - Teoría electromagnética para guías de ondas dieléctricas
  2. - Fibra de salto de índice: ecuación de dispersión
4. Aproximación de guiado débil
  1. - Introducción y justificación
  2. - Resolución en coordenadas cartesianas
  3. - Ecuación de dispersión y perfiles modales
5. -Número de modos propagados
  1. - Flujo de potencia
6. Fibras monomodo
  1. - Introducción
  2. - Distribución de campo
  3. - Constante de propagación
  4. - Diámetro de campo modal
  5. - Birrefringencia
  6. - Longitud de onda de corte
7. Análisis modal de la propagación en fibras de índice gradual: método WKB
  1. - Solución modal
  2. - Número de modos propagados
  3. - Constantes de propagación de los modos guiados
8. Campo eléctrico total en una fibra óptica: introducción a la teoría de acoplamiento entre modos
  1. - Caso ideal
  2. - Caso real: acoplamiento entre modos
9. Problemas

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. ATENUACIÓN EN FIBRAS ÓPTICAS

1. Introducción
2. Mecanismos de atenuación

1. - Mecanismos intrínsecos
2. - Mecanismos extrínsecos
3. Atenuación total
4. Consideraciones prácticas
  1. - Independencia de la atenuación con la frecuencia
  2. - Expresiones para el cálculo del balance de potencia
5. Problemas

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. DISPERSIÓN Y PROPAGACIÓN DE PULSOS EN FIBRAS ÓPTICAS

1. Introducción
2. Propagación de ondas en dieléctricos
  1. - Respuesta de un dieléctrico a las ondas electromagnéticas
  2. - Ecuación de onda en dieléctricos
3. Distorsión de pulsos en fibras ópticas. Conceptos fundamentales
  1. - Velocidad de fase y velocidad de grupo en ondas planas
  2. - Extensión al caso de guías dieléctricas
  3. - Dispersión intramodal. Límite a la velocidad binaria
4. Propagación de pulsos gaussianos en fibras monomodo
  1. - Ensanchamiento del pulso
  2. - Límite de la velocidad binaria
5. Minimización de la dispersión de primer orden
  1. - Supresión de la dispersión de primer orden
  2. - Compensación de la dispersión utilizando fibras diferentes
6. Otros tipos de dispersión. El enlace óptico como sistema lineal
7. - Dispersión en fibras multimodo y de índice gradual, y dispersión por polarización
  1. - Discusión del carácter lineal de los enlaces de fibra óptica
8. Problemas

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. FUENTES ÓPTICAS (I): EL DIODO ELECTROLUMINISCENTE (LED)

1. Introducción
2. Interacción radiación-materia
3. Resumen de la teoría de semiconductores
4. Tecnología, fabricación y materiales para fuentes ópticas
5. Diodos electroluminiscentes (LEOs)
  1. - Características típicas
  2. - Estructuras
  3. - Característica de potencia óptica de salida-corriente eléctrica de entrada
  4. - Espectro del LED
  5. - Respuesta de modulación del LED
6. Problemas

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. FUENTES ÓPTICAS (II): EL LÁSER DE SEMICONDUCTOR

1. Introducción
2. Ganancia óptica
3. El láser Fabry-Perot: realimentación y condición umbral
4. Estructuras

5. Láseres monomodo
  1. - El láser de realimentación distribuida (DFB) .
  2. - El láser con reflectores de Bragg distribuidos (DBR)
  3. - El láser de cavidad vertical (VCSEL)
  4. - El láser de cavidades cortadas y acopladas (C3)
  5. - El láser de pozos cuánticos múltiples (MQW)
6. Ecuaciones de emisión del láser de semiconductor
  1. - Análisis del láser en onda continua: curva potencia óptica-corriente eléctrica y oscilaciones de relajación
7. Ruido en láseres de semiconductor
8. Modulación de láseres de semiconductor
9. Transmisores ópticos
10. Problemas

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. DETECCIÓN ÓPTICA

1. Introducción
2. Conceptos generales
  1. - Detección de la radiación óptica. Ruido fotónico
  2. - Respuesta, eficiencia cuántica y potencia equivalente de ruido
3. Dispositivos fotodetectores
  1. - Fotodiodo
  2. - Fotodiodo APD
  3. - Fotoconductores
  4. - Otros tipos de fotodetectores
4. Problemas

## UNIDAD DIDÁCTICA 8. RECEPTORES ÓPTICOS

1. Introducción
2. Amplificación y ruido electrónico en receptores
  1. - Ruido Johnson en circuitos eléctricos
  2. - Amplificadores electrónicos
3. Receptores analógicos
  1. - Relación señal-ruido
  2. - Consideraciones sobre el amplificador
4. Receptores digitales
  1. - Modelo simplificado
  2. - El límite cuántico
  3. - Modelo general
5. Recepción coherente
  1. - Motivación
6. Problemas

EDITORIAL ACADÉMICA Y TÉCNICA: Índice de libro Fundamentos de comunicaciones ópticas Capmany, J.. Fraile-Peláez, F. J.. Martí, J. Publicado por Editorial Síntesis

## ¿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