



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



**UNIVERSIDAD  
DEL  
NORTE**

## Maestría en Neuroingeniería





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

# ÍNDICE

**1 |** Sobre Euroinnova

**2 |** Alianza

**3 |** Rankings

**4 |** Alianzas y acreditaciones

**5 |** By EDUCA  
EDTECH  
Group

**6 |** Metodología

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

**8 |** Financiación y Becas

**9 |** Metodos de pago

**10 |** Programa Formativo

**11 |** Temario

**12 |** 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**

## ALIANZA EUROINNOVA Y UNIVERSIDAD DEL NORTE

**Euroinnova International Online Education y Universidad del Norte** firman un acuerdo de colaboración de manera exitosa, a fin de ofrecer una formación online de calidad. La formación ofertada por ambas instituciones de educación superior está diseñada para facilitar los contenidos y las competencias que más se demandan en el entorno laboral. Además, es impartida por docentes especializados en el sector que actualmente trabajan en activo. Estos expertos trasladan todo su conocimiento para que la formación sea práctica y esté adaptada a las demandas del mercado.

En definitiva, la formación brindada por ambas instituciones sitúa al alumnado en el centro de la educación, posibilita que adquiera conocimientos útiles y aplicables, en un entorno dinámico y tecnológico y con las garantías que ofrece la experiencia conjunta de Euroinnova International Online Education y la Universidad del Norte. Sin duda, gracias al intercambio académico, a la cooperación y a la investigación, la oferta educativa se enriquece y resulta más plural, más internacional y de mayor calidad.



[Ver en la web](#)



## 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 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.

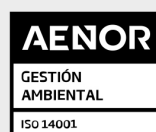


#### NO ESTARÁS SOLO

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

## Maestría en Neuroingeniería



**DURACIÓN**  
1500 horas



**MODALIDAD**  
**ONLINE**



**ACOMPañAMIENTO**  
**PERSONALIZADO**

## Titulación

Título Universitario de Maestría en Neuroingeniería con 1500 horas expedido por Universidad del Norte



## Descripción

La unión entre la neurociencia y la tecnología ha dado como resultado el nacimiento de la neuroingeniería, una disciplina que aborda los problemas relacionados con el sistema nervioso

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

mediante el uso de las últimas tecnologías. Mediante la Maestría en Neuroingeniería aprenderás la anatomía y fisiología del sistema nervioso. Del mismo modo, conocerás cuáles son las principales disciplinas implicadas en el estudio del sistema nervioso mediante el uso de maquinaria compleja y cómo se combinan distintos tipos de dispositivos tecnológicos con el cuerpo humano. En EUROINNOVA disponemos de un equipo profesional y altamente cualificado de docentes que le acompañarán en su proceso de aprendizaje y le ayudarán a resolver sus dudas.

## Objetivos

---

- Conocer las técnicas más utilizadas en neuroimagen.
- Comprender el funcionamiento del sistema nervioso
- Conocer los materiales más utilizados para su integración con el cuerpo humano.
- Conocer los fundamentos del desarrollo de prótesis y su integración con el sistema nervioso.

## Para qué te prepara

---

La Maestría en Neuroingeniería está enfocada principalmente a ingenieros o a personal con una formación sanitaria o en biociencias que esté interesada en el funcionamiento del sistema nervioso, sus patologías y su posible solución mediante el uso de nuevas tecnologías junto con materiales biocompatibles.

## A quién va dirigido

---

La Maestría en Neuroingeniería te resultará de gran utilidad si te encuentras en posesión de alguna titulación relacionada con la ingeniería o bien si dispones de una formación en neurociencias. Si dispones de alguna titulación similar y deseas enfocar tu futuro laboral hacia la investigación en este ámbito o bien al trabajo en centros hospitalarios enfocados a la rehabilitación, esta es tu maestría.

## Salidas laborales

---

La Maestría en Neuroingeniería es un complemento perfecto a tu formación previa en cualquier rama de las ingenierías o las neurociencias. Mediante esta maestría tendrás la posibilidad de trabajar en hospitales o en empresas privadas enfocadas a la rehabilitación, o bien en centros de investigación enfocados a la neuroingeniería. No lo dudes más y matricúlate ya.



## TEMARIO

---

### MÓDULO 1. NEUROANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL DOLOR

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. EL DOLOR

1. Dolor: concepto y definiciones
2. Historias del dolor
3. Clasificación del dolor
4. Epidemiología del dolor

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. TEORÍAS DEL DOLOR

1. Teoría de la especificidad de Von Frey
2. Teoría de la sensibilidad protopática y epicrítica de Henry Head
3. Teoría del patrón
4. Teoría de la compuerta: cambio de paradigma
5. Teorías más recientes
6. Situación actual en la comprensión del dolor

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. ANATOMÍA DEL DOLOR

1. Anatomía del dolor
2. Inicio del dolor: nociceptores y fibras aferentes
3. Neurona de primer orden: periferia-médula espinal
4. Neuronas nociceptivas de la médula espinal (neurona de segundo orden)
5. Vías ascendentes: médula - centros superiores
6. Mecanismos tálamo-corticales (neurona de tercer orden)
7. Vía trigeminal
8. Vías descendentes

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. FISIOLOGÍA DEL DOLOR

1. El proceso nociceptivo
2. Transducción
3. Vías nociceptivas ascendentes
4. Función talámica
5. Modulación
6. Percepción del dolor

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. DIFERENCIAS EN LA PERCEPCIÓN DEL DOLOR

1. Diferencias en la percepción dolorosa
2. Género y dolor
3. Edad y dolor

### MÓDULO 2. ANATOMÍA, FISIOLOGÍA, PATOLOGÍA Y BIOMECÁNICA DEL APARATO LOCOMOTOR Y

## OTROS SISTEMAS Y APARATOS DEL CUERPO HUMANO OBJETO DE SUSTITUCIÓN O MODIFICACIÓN CON PRODUCTOS DE ORTOPEDIA

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. RECONOCIMIENTO DE ESTRUCTURAS OSTEOARTICULARES, MUSCULARES Y NEUROLÓGICAS

1. Embriología funcional
2. Histología osteoarticular, muscular y neurológica
3. Fisiología osteoarticular, muscular y neurológica
4. Anatomía aplicada
5. Estudio de estática y dinámica corporal
6. Fisiología del ejercicio

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. ANÁLISIS DE LA BIOMECÁNICA DE LOS SEGMENTOS ANATÓMICOS

1. Biomecánica
2. Postura estática y dinámica
3. Cinética y cinemática
4. Biomecánica del raquis
5. Biomecánica de la extremidad superior
6. Biomecánica de la extremidad inferior: biomecánica de cadera y biomecánica de rodilla
7. Biomecánica de la marcha humana normal
8. Métodos de estudio en biomecánica

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. IDENTIFICACIÓN DE LA PATOLOGÍA ORTOPÉDICA

1. Etiopatogenia congénita, adquirida, degenerativa y traumática
2. Aspectos clínicos de los principales grupos patológicos
3. Patología ortopédica de raquis
4. Patología ortopédica de miembro superior
5. Patología ortopédica de miembro inferior
6. Patología neuro-ortopédica
7. Síndromes malformativos
8. Patología vascular
9. Mecanismos de corrección o sustitución funcional
10. Biomecánica de la marcha humana tras reparación

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. IDENTIFICACIÓN DE LA PATOLOGÍA QUIRÚRGICA RADICAL DEL APARATO LOCOMOTOR

1. Cirugía radical del aparato locomotor
2. Amputación
3. Desarticulación
4. Niveles anatómicos de amputaciones en miembro superior e inferior
5. Biomecánica en amputación y desarticulación
6. Principales tratamientos ortoprotésicos

## MÓDULO 3. TÉCNICAS DE NEUROIMAGEN

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. ANATOMÍA MICROSCÓPICA: NEURONAS Y NEUROGLIA

1. La neurona
2. Neuroglía o células gliales

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. MENINGES E IRRIGACIÓN DEL CEREBRO

1. Meninges
2. Neuroanatomía vascular

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL (SNC)

1. Organización del sistema nervioso
2. Encéfalo
3. Médula espinal

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. EL SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO (SNP)

1. El sistema nervioso periférico
2. Sistema Nervioso Somático
3. Sistema Nervioso Autónomo

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. HEMISFERIOS Y CORTEZA CEREBRAL

1. Los hemisferios cerebrales
2. La corteza cerebral

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. ELECTROENCEFALOGRAFÍA, POTENCIALES EVOCADOS Y MAGNETOENCEFALOGRAFÍA

1. Electroencefalografía
2. Potenciales Evocados
3. Magnetoencefalografía

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. RESONANCIA MAGNÉTICA CEREBRAL

1. Resonancia Magnética Nuclear
2. Resonancia Magnética Funcional

#### UNIDAD DIDÁCTICA 8. TÉCNICAS DE IMAGEN TOMOGRÁFICA, TAC Y PET

1. Tomografía Axial Computarizada: TAC
2. Tomografía por Emisión de Positrones: PET

#### MÓDULO 4. INGENIERÍA BIOMÉDICA: BIOMATERIALES

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. BIOMATERIALES

1. Definición de biomateriales
2. Evolución del campo de los biomateriales
3. Definición de biocompatibilidad
4. Modo de empleo

5. Primer registro de uso de biomateriales
6. Evolución a lo largo de la historia
7. Materiales de origen biológico

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. BIOPOLÍMEROS

1. Definición de biopolímeros
2. Propiedades de los biopolímeros
3. Clasificación
4. Polímeros sintéticos
5. Aplicaciones biomédicas

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROPIEDADES

1. Constitución de los materiales
2. Propiedades fisico-químicas
3. Propiedades mecánicas

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. TIPOS DE MATERIALES

1. Biomateriales usados de forma más común
2. Materiales férreos
3. Materiales no férreos
4. Materiales metálicos
5. Materiales no metálicos
6. Materiales poliméricos
7. Materiales cerámicos

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. ALEACIONES

1. Constitución de las aleaciones
2. Propiedades de las aleaciones
3. Clasificación
4. Aleaciones ligeras
5. Aleaciones de cobre

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. MATERIALES

1. Tratamientos de los materiales
2. La piel artificial
3. Carticel: Cartílago articular
4. Defectos óseos
5. Órganos bioartificiales

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. APLICACIONES DE LOS BIOMATERIALES

1. Prótesis de cadera
2. Implantes de rodilla
3. Válvulas cardíacas
4. Implantes dentales



5. Espina dorsal

UNIDAD DIDÁCTICA 8. ACTUALIDAD

1. Ventajas y desventajas del uso de biomateriales según zona y tipo
2. Nuevos biomateriales: Aportes de la química macromolecular
3. Disciplinas necesarias en la elaboración de biomateriales

MÓDULO 5. DISEÑO DE ORTESIS, PRÓTESIS, ORTOPRÓTESIS Y AYUDAS TÉCNICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DOCUMENTACIÓN EN EL DISEÑO DE PRÓTESIS

1. Catálogo de prestaciones ortoprotésicas:
2. Recetas de prescripción:
3. Catálogo de productos utilizados en la fabricación:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR APLICADO A ORTOPROTÉSICA:

1. Elementos que componen el sistema
2. Funciones y posibilidades
3. Aplicaciones de dibujo técnico en dos dimensiones y en tres dimensiones

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TOMA DE MEDIDAS Y REGISTRO DE VARIABLES ANTROPOMÉTRICAS:

1. Posiciones anatómicas necesarias
2. Técnicas de protección y aislamiento de zonas anatómicas
3. Identificación y marcado de referencias anatómicas y funcionales
4. Técnicas de toma de medidas y/o formas para prótesis y ortesis de miembros inferior y superior
5. Registro de parámetros antropométricos:

UNIDAD DIDÁCTICA 4. BIOMECÁNICA DEL APARATO LOCOMOTOR:

1. Biomecánica del aparato locomotor: funcionamiento normal de los segmentos anatómicos implicados (segmentos y tejidos)
2. Funcionamiento de las alteraciones del aparato locomotor. Mecanismos psicológicos y efectos
3. Biomecánica de la marcha patológica
4. Mecanismos de acción de los productos ortoprotésicos
5. Implicaciones biomecánicas para la fabricación, construcción y adaptación de productos ortoprotésicos
6. Técnicas de estudio y valoración en biomecánica:

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MODELOS FÍSICOS:

1. Tipos de modelos físicos e indicaciones
2. Criterios anatómicos y funcionales de los modelos físicos
3. Instrumentos y equipos para la obtención de modelos físicos
4. Técnicas de rectificación del modelo físico
5. Tipos de mesas de trabajo. Formas de fijación a la mesa de trabajo
6. Piezas de anclaje y correcciones del modelo físico

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. DETERMINACIÓN DE SOLUCIONES DE DISEÑO EN ORTOPROTÉSICA:

1. Requerimientos y esfuerzos en los elementos de ortoprotésica
2. Dispositivos mecánicos:
3. Dispositivos electrónicos:
4. Medios de suspensión y anclaje:
5. Mecanismos de control:

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. PLANOS DE FABRICACIÓN:

1. Confección e interpretación de planos
2. Proyección de piezas y análisis geométrico de las mismas

## MÓDULO 6. BIOESTADÍSTICA E INGENIERÍA BIOMÉDICA

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS Y ORGANIZACIÓN DE DATOS ESTADÍSTICOS

1. Introducción, concepto y funciones de la estadística
2. Estadística descriptiva
3. Estadística inferencial
4. Medición y escalas de medida
5. Variables: clasificación y notación
6. Distribución de frecuencias
7. Representaciones gráficas
8. Propiedades de la distribución de frecuencias

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y POSICIÓN

1. Medidas de tendencia central
2. La media aritmética
3. La mediana
4. La moda
5. Medidas de posición
6. Medidas de variabilidad
7. Índice de asimetría de Pearson
8. Puntuaciones típicas

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. ANÁLISIS DE UN CONJUNTO DE VARIABLES

1. Introducción al análisis conjunto de variables
2. Asociación entre dos variables cualitativas
3. Correlación entre dos variables cuantitativas
4. Regresión lineal

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

1. Conceptos previos de probabilidad
2. Variables discretas de probabilidad
3. Distribuciones discretas de probabilidad
4. Distribución normal

5. Distribuciones asociadas a la distribución normal

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CONTRASTE DE HIPÓTESIS

1. Estadística inferencial
2. La hipótesis
3. Contraste de hipótesis

UNIDAD DIDÁCTICA 6. INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA BIOMÉDICA

1. Definición de biomateriales
2. Evolución del campo de los biomateriales
3. Definición de biocompatibilidad
4. Modo de empleo
5. Primer registro de uso de biomateriales
6. Evolución a lo largo de la historia
7. Materiales de origen biológico

UNIDAD DIDÁCTICA 7. BIOMATERIALES

1. Biomateriales usados de forma más común
2. Materiales férreos
3. Materiales no férreos
4. Materiales metálicos
5. Materiales no metálicos

## ¿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!**

### **!Encuéntranos 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