



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

**Máster en Física**





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

## 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

## Máster en Física



**MODALIDAD  
ONLINE**



**ACOMPañAMIENTO  
PERSONALIZADO**

## Titulación

TITULACIÓN expedida por EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION, miembro de la AEEN (Asociación Española de Escuelas de Negocios) y reconocido con la excelencia académica en educación online por QS World University Rankings.



EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

**NOMBRE DEL ALUMNO/A**

con Número de Documento XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

**Nombre de la Acción Formativa**

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de EUROINNOVA en la convocatoria de XXX

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXXXXXX-XXXXXX

Con un nivel de aprovechamiento ALTO

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en  
Granada, a (día) de (mes) del (año)

La Dirección General  
NOMBRE DEL DIRECTOR ACADÉMICO



Sello

Firma del Alumno/a  
NOMBRE DEL ALUMNO



La presente Titulación es válida en España y en el extranjero. La EuroInnova International Online Education es una entidad independiente con personalidad jurídica propia, inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, con domicilio en Madrid, España. No forma parte de ninguna universidad ni de ninguna institución académica. La EuroInnova International Online Education es una entidad independiente con personalidad jurídica propia, inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, con domicilio en Madrid, España. No forma parte de ninguna universidad ni de ninguna institución académica. La EuroInnova International Online Education es una entidad independiente con personalidad jurídica propia, inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, con domicilio en Madrid, España. No forma parte de ninguna universidad ni de ninguna institución académica.

## Descripción

La física es una ciencia que abarca muchos campos de investigación y que tiene un gran impacto en casi todas las ciencias e ingenierías, por lo que resulta sumamente importante recibir una buena formación antes de poder afrontarlos. Con el presente Máster en Física recibirá una formación especializada en la materia. Más concretamente, gracias a este Máster en Física podrás completar tus estudios de la universidad en los principales campos como: física nuclear, física de partículas, la teoría de la gravitación, o la teoría de cuerdas, sistemas complejos, etc. Igualmente, si eres un apasionado de

Ver en la web



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

las ciencias y quiere conocer más sobre esta disciplina, no puedes dejar escapar la oportunidad que te ofrece este máster. Solicita información e insíbete en la convocatoria abierta para comenzar con tu formación cuanto antes. Cuando alcances el fin de tus estudios, habrás adquirido los conocimientos más relevantes en este área.

## Objetivos

---

Una vez completes tus estudios de máster, habrás dominado algunos de los aspectos fundamentales de una de las ramas más importantes de las ciencias por su impacto en prácticamente cualquier sector relacionado con la investigación. Entre los objetivos previstos en la programación teórica de este máster destacamos los siguientes: Analizar los aspectos generales de la física. Conocer la cinemática, parte de la física que estudia el movimiento. Analizar la dinámica como parte de la física que estudia la relación entre el movimiento y las causas que los producen. Conocer los principales aspectos del movimiento oscilatorio. Identificar la importancia de la electricidad y el magnetismo en lo que respecta a la física. Analizar los aspectos generales de la termodinámica. Estudiar y conocer la teoría de campos y la teoría gauge. Indagar sobre la relevancia de los campos en espaciotiempo y los campos de interacción. Comprender qué es la teoría de cuerdas y las acciones de las cuerdas bosónicas y simétricas. Definir el concepto de topología y su objeto de estudio. Comprender e interpretar el álgebra tensorial en variedades y la geometría Riemanniana. Desarrollar el álgebra de Lie. Fijar el concepto de cohomología. Describir el modelo estándar de la física de partículas. Establecer las principales dificultades que presenta el modelo estándar de la física de partículas. Enunciar las técnicas empleadas en física experimental de partículas. Interpretar la importancia del concepto simetría. Desarrollar la invariancia de gauge. Sintetizar los principales aspectos que influyen en la física de partículas. Aportar la información necesaria para poder llevar a cabo el proceso de análisis de los datos obtenidos en el ámbito de la física. Describir los conceptos de estadística descriptiva e inferencial como ayuda para llevar cabo la investigación precedente a la obtención de los datos. Aclarar los términos más importantes acerca de la probabilidad y las hipótesis estadísticas. Conocer detalladamente las leyes de Kepler para explicar el movimiento planetario. Desarrollar y explicar la ley de la gravitación creada por Newton. Detallar conceptos importantes como el campo gravitatorio, las fuerzas conservativas, el trabajo de fuerza gravitatoria y la intensidad de campo gravitatorio. Definir la energía potencial y conocer sus diferencias y similitudes con el potencial gravitatorio. Conocer algunas de las aplicaciones del campo gravitatorio, como son la velocidad orbital y la velocidad de escape. Describir la estructura y las propiedades de los núcleos atómicos. Diferenciar los tipos de difusión de electrones. Conocer los modelos nucleares. Enunciar la ley de desintegración radiactiva y la teoría cuántica de la desintegración radiactiva. Explicar las distintas teorías sobre la desintegración nuclear. Comprender la fisión nuclear y las fuentes de energía nucleares. Identificar las tipologías de reactores nucleares y la composición del núcleo atómico. Describir el modelo estelar, su evolución y el diagrama de HertzsprungRussell. Desarrollar el concepto de neutrino solar, radiación cósmica y cosmocronología. Diferenciar los tipos de nucleosíntesis.

## A quién va dirigido

---

El presente Máster Física está dirigido a todas aquellos graduados en física que, tras su paso por la universidad, quieran realizar un programa de máster con el que ampliar sus conocimientos y conocer

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

más a fondo muchos de los aspectos más destacados de la física. Además, se trata de una alternativa ideal para todos aquellos que centran sus estudios en diferentes ingenierías y quieran completar o profundizar sus conocimientos sobre esta rama de las ciencias. De igual forma, se dirige a cualquier persona que tenga interés en llevar a cabo unos estudios en esta materia por interés personal, o bien porque le resulte de utilidad para el desempeño de su actividad profesional, aunque esta no se lleve a cabo en el ámbito de las ciencias.

## Para qué te prepara

---

Este Máster Online te preparará, a través de una formación guiada y profunda, para conocer los campos de estudio y las principales especialidades de la física, como puedan ser: física nuclear, física de partículas, la teoría de la gravitación, o la teoría de cuerdas.

## Salidas laborales

---

Los conocimientos del máster física son profesionalmente aplicables á los campos de la educación, la docencia y el profesorado. Asimismo, te permiten desarrollar tu labor como experto en física y física de partículas, así como en el ámbito de la investigación.

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## TEMARIO

---

### PARTE 1. INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. NOCIONES INTRODUCTORIAS DE FÍSICA

1. La ciencia
  1. - El método científico
2. El Sistema Internacional de Unidades
3. Física clásica
4. Física moderna
  1. - Relatividad
  2. - Física nuclear

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. CINEMÁTICA

1. Fundamentos básicos de la cinemática
  1. - Desplazamiento
  2. - Trayectoria
  3. - Velocidad
  4. - Aceleración
2. Tipos de movimientos
  1. - Movimiento rectilíneo
  2. - Movimiento circular
  3. - Movimiento parabólico

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. DINÁMICA

1. Introducción a la dinámica
2. Leyes de Newton
  1. - Segunda ley de Newton o ley fundamental de la dinámica
3. Fuerzas de rozamiento
  1. - Fuerza de rozamiento estática
  2. - Fuerza de rozamiento dinámica
4. El impulso mecánico y el movimiento
  1. - Cantidad de movimiento
5. Momento de inercia
  1. - Momento de inercia de un punto material
  2. - Momento de inercia de un sólido rígido
6. Momento angular
  1. - Momento angular de un punto material
  2. - Momento angular de un sólido rígido

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. MOVIMIENTO OSCILATORIO

1. Nociones generales del movimiento oscilatorio
  1. - Cinemática del movimiento armónico simple

Ver en la web



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

2. - Dinámica del movimiento armónico simple
2. El péndulo simple
3. Movimiento ondulatorio

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

1. Conceptos fundamentales de electrotecnia
2. Terminología
3. Magnitudes eléctricas
4. Unidades y conversiones
5. Magnetismo
  1. - Conceptos y leyes básicas
  2. - Magnitudes magnéticas

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. ÓPTICA

1. La luz
2. El espectro electromagnético
3. Características físicas de las radiaciones electromagnéticas
4. Espejos y lentes
  1. - Espejos
  2. - Lentes

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. TERMODINÁMICA. CALOR Y TRABAJO

1. Generalidades de la termodinámica
  1. - Definición de sistema termodinámico y de entorno
  2. - Tipos de sistemas termodinámicos
  3. - Variables termodinámicas
  4. - Calor específico de una sustancia
  5. - Capacidad calórica molar de una sustancia
2. Primera ley de la termodinámica. Aplicación a las reacciones químicas
  1. - Transferencia de calor a presión constante. Concepto de entalpía (H)
3. Reacciones endotérmicas y exotérmicas
4. Segunda Ley de la Termodinámica
5. Tercera Ley de la Termodinámica

#### PARTE 2. TEORÍA DE CAMPOS Y CUERDAS

##### MÓDULO 1. CUANTIZACIÓN DE CAMPOS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE CAMPOS

1. ¿Qué es un campo?
2. Teoría gauge. Campo gauge
  1. - Simetrías espaciotemporales
  2. - Simetrías internas o Simetrías Gauge
  3. - De lo global a lo local
3. Ecuaciones de los movimientos en campos gauge
4. Relatividad especial

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA INTEGRAL DE CAMINO PARA UNA TEORÍA GAUGE

1. El determinante de Faddeev-Popov. Los campos fantasmas
2. Reglas de Feynman

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. CAMPOS EN ESPACIO-TIEMPO Y LOS CAMPOS DE INTERACCIÓN

1. Campos de espacio-tiempo
2. Imagen de Schrodinger vs. Imagen Heisenberg en mecánica cuántica
3. Campos en espacio - tiempo
  1. - La fuerza de Casimir
  2. - La constante cosmológica
4. Campos complejos y antipartículas
5. Los campos de interacción
6. Scattering de partículas

## MÓDULO 2. INTRODUCCIÓN A LAS CUERDAS

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. TEORÍA DE CUERDAS

1. Introducción a la Teoría de cuerdas
2. Tipos de Teorías de Cuerdas
3. Supersimetría y compactificación
4. Dualidades y Teoría M

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. ACCIÓN DE UNA CUERDA BOSÓNICA Y SIMETRÍAS Y ECUACIONES DE CAMPO PARA CUERDA BOSÓNICA

1. Acción de Nambu-Goto
  1. - Acción de Polyakov
2. Transformaciones de Poincaré e Invariancia de la Acción
3. Simetrías Locales de la Hoja de Mundo
4. Ecuaciones de campo. Condiciones de contorno y resolución
5. Cuantización canónica de la Cuerda

### UNIDAD DIDÁCTICA 6. INTRODUCCIÓN A LOS MODELOS MINIMALES

1. Módulo de Verma
2. Kac. Determinante
3. Modelos minimales

## PARTE 3. FÍSICA DE PARTÍCULAS

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. MATEMÁTICAS AVANZADAS I

1. Introducción a la topología de variedades.
  1. - Conceptos de interés.
  2. - Base de una topología.
  3. - Propiedades topológicas.
  4. - Homeomorfismos.

2. Álgebra tensorial en variedades.
3. Geometría Riemanniana.
  1. - Métrica Riemanniana.
  2. - Variedades Riemannianas.
  3. - Cálculo en variedades Riemannianas.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. MATEMÁTICAS AVANZADAS II

1. Grupos y álgebras de Lie.
  1. - Ley de composición.
  2. - Constantes de estructura.
  3. - Álgebra del grupo.
  4. - Álgebra de Lie.
  5. - Representación adjunta del grupo.
  6. - Acción del grupo de Lie sobre una variedad.
  7. - Álgebras nilpotentes, resolubles y semisimples.
2. Introducción a la Teoría de Representaciones de Grupos y Álgebras.
  1. - Derivaciones.
  2. - Representaciones.
  3. - Módulos de peso máximo.
3. Álgebras envolventes.
  1. - Álgebra tensorial.
  2. - El teorema de Poincaré-Birkhoff-Witt.
4. Cohomología de álgebras de Lie.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. MODELO ESTÁNDAR DE LA FÍSICA DE PARTÍCULAS

1. Evolución de los modelos.
2. Modelo estándar de la física de partículas.
  1. - Interacciones fundamentales de la materia.
  2. - Partículas mediadoras de fuerzas (bosones).
  3. - Bosón de Higgs.
  4. - Insuficiencias del modelo estándar.
  5. - Alternativas al modelo estándar.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. FÍSICA EXPERIMENTAL DE PARTÍCULAS

1. Técnicas en física experimental de partículas.
2. Aceleradores.
  1. - Partes de un acelerador.
  2. - Tipologías.
  3. - Aceleradores de corriente continua.
  4. - Radiofrecuencia.
3. Detectores.
4. Pruebas experimentales.
  1. - Medidas de propiedades.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. SIMETRÍAS Y LEYES DE CONSERVACIÓN

1. Introducción a las simetrías y leyes de conservación.
2. Invariancia relativista.
3. Espacio: rotación y traslación.
  1. - Invariancia bajo traslaciones.
  2. - Invariancia bajo rotaciones.
4. La invariancia gauge.
5. Simetrías.
6. Leyes de conservación en interacciones fundamentales.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. FÍSICA DE ASTROPARTÍCULAS

1. Introducción a la astrofísica de altas energías.
2. Composición del universo: materia y energía oscura.
3. Formación de estructuras en el universo.
4. El Large Hadron Collider (LHC).
5. Cosmología de rayos gamma.
6. Detección directa e indirecta de materia oscura.
7. Neutrinos, rayos cósmicos y antimateria en el universo.
  1. - Neutrinos.
  2. - Rayos cósmicos.
  3. - Antimateria.

#### PARTE 4. FÍSICA NUCLEAR

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. ESTRUCTURA NUCLEAR

1. Introducción a la física nuclear.
2. Núcleo atómico.
3. Masas nucleares.
  1. - Unidad de masa atómica.
  2. - Medida de masa de núcleos.
  3. - Energía de la ligadura.
4. Propiedades de la estructura nuclear.
5. Tamaño de los núcleos.

##### UNIDAD DIDÁCTICA 2. FÍSICA HADRÓNICA

1. Estructura del nucleón: conceptos generales.
  1. - Modelo estándar de la física de partículas.
2. Difusión elástica electrón nucleones.
  1. - Cinemática de la difusión de electrones.
  2. - Sección eficaz de Rutherford.
  3. - Sección eficaz de Mott.
  4. - Dispersión de electrones por núcleos.
  5. - Factores de forma.
3. Difusión inelástica.

##### UNIDAD DIDÁCTICA 3. MODELOS DE CAPAS

1. Modelos nucleares: modelos de capas y modelos colectivos.
2. Propiedades de los núcleos con A impar.
3. Modelos de capas.
  1. - Modelo de capas esférico.
4. Modelos colectivos.
  1. - Modelo del gas de Fermi.
  2. - Modelo de la gota líquida.
  3. - Modelo vibracional.
  4. - Modelo rotacional.
5. Modelo unificado.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. DECAIMIENTOS NUCLEARES

1. Ley de desintegración radiactiva.
2. Teoría cuántica de la desintegración radiactiva.
3. Desintegración nuclear.
  1. - Teoría de la desintegración alfa.
  2. - Teoría de la desintegración beta.
  3. - Teoría de la desintegración gamma.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. INTRODUCCIÓN A LAS REACCIONES NUCLEARES

1. Las reacciones nucleares como fuente de energía.
  1. - Secciones eficaces.
  2. - Reacciones nucleares: tipologías.
2. Fisión nuclear.
  1. - Energía.
  2. - Reacción de fisión controlada.
  3. - Reactor de fisión.
3. Fusión nuclear.
  1. - Procesos básicos.
  2. - Características.
  3. - Reactor de fusión.
4. El reactor nuclear.
  1. - Componentes del núcleo.
  2. - Reactores nucleares: tipologías.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. ASTROFÍSICA NUCLEAR

1. Breve historia del Universo.
2. El modelo estelar.
3. Diagrama de Hertzsprung-Russell y evolución estelar.
4. Neutrinos solares.
5. Radiación cósmica.
6. Cosmocronología.
7. Nucleosíntesis primigenia.
8. Nucleosíntesis estelar para A60.
  1. - Escenarios estelares.
  2. - Captura lenta de neutrones (proceso s).

3. - Captura rápida de neutrones (proceso  $r$ ).
4. - Captura rápida de protones (proceso  $rp$ ).

## PARTE 5. TEORÍA DE LA GRAVITACIÓN

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. LEYES DE KEPLER DEL MOVIMIENTO PLANETARIO

1. El surgimiento de las leyes de Kepler. Contexto histórico
2. Primera ley de Kepler
3. Segunda ley de Kepler
4. Tercera ley de Kepler

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. LEY DE LA GRAVITACIÓN UNIVERSAL DE NEWTON

1. Isaac Newton
2. La ley de la Gravitación Universal o Ley de la Gravedad
  1. - La fuerza de la gravedad
  2. - Efectos sobre un conjunto de masas
  3. - Deducción de la ley de la gravedad
3. Consecuencias de la Ley de Newton

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. FUERZAS CENTRALES. CAMPOS CONSERVATIVOS

1. El campo gravitatorio
2. Las fuerzas conservativas
3. El trabajo de la fuerza gravitatoria
  1. - Trabajo realizado por una fuerza variable
  2. - Trabajo gravitatorio
  3. - Trabajo realizado por fuerza gravitatoria en un campo creado por una masa puntual
4. La intensidad del campo gravitatorio
  1. - Intensidad de campo creada por una masa puntual
  2. - Intensidad de campo creada por una esfera
  3. - Intensidad de campo creada por varias masas
  4. - Las líneas de fuerza

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. ENERGÍA POTENCIAL GRAVITATORIA

1. La energía potencial
  1. - Definición del concepto energía potencial gravitatoria
  2. - Trabajo realizado por la fuerza gravitacional o peso
2. El potencial gravitatorio
  1. - Diferencia de potencial gravitatorio
  2. - Potencial gravitatorio creado por una masa puntual
  3. - Potencial gravitatorio creado por varias masas puntuales
  4. - Relación entre el potencial y la intensidad de campo gravitatorio
  5. - Superficies equipotenciales

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA TOTAL

1. La energía mecánica

1. - Principio de conservación de la energía mecánica
2. - Principio de conservación de la energía mecánica cuando hay fuerzas no conservativas
2. El comportamiento de la energía mecánica en los choques
3. Ejemplo práctico del principio de conservación de la energía mecánica

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. VELOCIDAD DE ESCAPE Y VELOCIDAD ORBITAL

1. Velocidad orbital
  1. - Órbita circular
  2. - Órbita elíptica
2. Velocidad de escape
3. Lanzamiento de satélites

#### PARTE 6. ANÁLISIS DE DATOS EN FÍSICA

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

1. Aspectos introductorios a la estadística
2. Concepto y funciones de la estadística
  1. - Estadística descriptiva
  2. - Estadística inferencial
3. Medición y escalas de medida
  1. - Escala nominal
  2. - Escala ordinal
  3. - Escala de intervalo
  4. - Escala de razón
4. Variables: Clasificación y notación
5. Distribución de frecuencias
  1. - Distribución de frecuencias por intervalos
6. Representaciones gráficas

##### UNIDAD DIDÁCTICA 2. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

1. Medidas de posición
  1. - Media aritmética
  2. - Moda
  3. - Mediana
  4. - Medidas de posición no central
2. Medidas de dispersión
  1. - Medidas de dispersión absoluta
  2. - Medidas de dispersión relativa
3. Medidas de forma
  1. - Medidas de simetría y asimetría
  2. - Medidas de curtosis o apuntamiento

##### UNIDAD DIDÁCTICA 3. ESTADÍSTICA INFERENCIAL

1. Conceptos previos
  1. - El azar en la vida cotidiana

2. - Clases de sucesos
3. - Leyes del azar. Introducción a la probabilidad
4. - Introducción a la ley de Laplace
2. Métodos de muestreo
  1. - Métodos de muestreo probabilísticos
  2. - Métodos de muestreo no probabilísticos
  3. - Muestreo polietápico
3. Principales indicadores

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

1. Conceptos previos de probabilidad
2. Variables discretas de probabilidad
  1. - Función de probabilidad
  2. - Función de distribución
  3. - Media y varianza de una variable aleatoria
3. Distribuciones discretas de probabilidad
  1. - La distribución binomial
  2. - Otras distribuciones discretas
4. Distribución normal
5. Distribuciones asociadas a la distribución normal
  1. - Distribución "Chi-cuadrado" de Pearson
  2. - Distribución "t" de Student

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. CONTRASTE DE HIPÓTESIS

1. Introducción a las hipótesis estadísticas
2. Contraste de hipótesis
3. Contraste de hipótesis paramétrico
  1. - Hipótesis en contrastes paramétricos
  2. - Estadístico de contraste
  3. - Potencia de un contraste
  4. - Propiedades del contraste
4. Tipologías de error
5. Contrastes no paramétricos
  1. - Chi-cuadrado

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. REGRESIÓN LINEAL

1. Introducción a los modelos de regresión
2. Modelos de regresión: aplicabilidad
3. Variables a introducir en el modelo de regresión
  1. - Tipos de variables a introducir en el modelo
4. Construcción del modelo de regresión
  1. - Selección de las variables del modelo
  2. - Métodos de construcción del modelo de regresión
  3. - Obtención y validación del modelo más adecuado
5. Modelo de regresión lineal
6. Modelo de regresión logística

7. Factores de confusión
8. Interpretación de los resultados de los modelos de regresión

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. ANEXO. TABLAS

1. Tabla I: Probabilidad binomial
2. Tabla II: Función de la distribución binomial
3. Tabla III: Función de la distribución normal
4. Tabla IV: Distribución Chi-cuadrado
5. Tabla V: Distribución t-Student

## ¿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