



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## Máster en Astronomía y Astrofísica





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 Astronomía y Astrofísica



**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 Universidad de Granada es una institución pública que garantiza la calidad de sus servicios educativos. El presente documento es un instrumento de certificación que acredita el cumplimiento de los requisitos establecidos en el 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. El presente documento es un instrumento de certificación que acredita el cumplimiento de los requisitos establecidos en el 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.

## Descripción

Con el presente Máster en Astronomía y Astrofísica recibirá una formación especializada en el mundo de la astrofísica. La investigación en el campo de la astronomía y la astrofísica es usada para conocer los orígenes del universo y los cambios que este pueda y esté sufriendo actualmente. El presente Máster en Astronomía y Astrofísica proporcionará al alumno una formación que le hará destacar en un sector muy destacado. Si quieres completar tus estudios de grado en física, en máster te permite especializarte en una de las ramas más atractivas de esta ciencia y en la que existe una demanda

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



continua de personal cualificado. Con independencia de que tengas interés en estudiar un doctorado u otros programas de estudios de nivel superior en la universidad, este máster puede ayudarte a completar tus conocimientos y centrar tu formación en este ámbito. Contacta con nosotros y una asesora de formación podrá ofrecer información detallada y sin compromiso sobre los programas de estudio disponibles, el contenido del máster o el proceso para conseguir acceso a él, así como sobre otros cursos y masters disponibles en el ámbito de las ciencias con los que mejorar tu formación y acceder al mercado laboral con garantías.

## Objetivos

---

Por medio de este Máster en Astronomía y Astrofísica se ofrece a los estudiantes de física la posibilidad de completar sus estudios en una de las áreas con mayor demanda de personal cualificado, así como una serie de conocimientos y competencias que le resultarán de utilidad para el acceso a doctorado así como al ámbito profesional. Para ello, se establecen los siguientes objetivos: Conocer qué es la astronomía y su historia. Conocer los movimientos de la Tierra y por qué se producen los mismos. Indicar la importancia de la astrofísica, y las teorías implicadas. Entender la definición de cosmología como ciencia y explicar su origen. Conocer qué es una atmósfera y determinar las partes de la estructura de la misma. Determinar los criterios existentes ante la clasificación espectral. Estudiar los procedimientos a conocer ante la ecuación del transporte radiactivo. Señalar y reconocer los procesos atómicos y opacidad en el medio estelar. Reconocer qué son los vientos y los flujos estelares y establecer las características más relevantes de los mismos. Comprender y conocer las características de la Vía Láctea y su dinámica estelar. Analizar las galaxias elípticas y saber determinar algunos de sus componentes. Diferenciar entre galaxias lenticulares y espirales y determinar algunas de las características más importantes de las galaxias irregulares. Conocer en qué consiste la astronomía extragaláctica y su modo estudio en las diferentes galaxias vecinas. Definir los cúmulos de galaxias, identificar su formación y evolución dentro del plano de la astronomía. Aportar la información necesaria para poder llevar a cabo el proceso de análisis de los datos obtenidos en el ámbito de la astrofísica. 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. Describir cada uno de los componentes del Sistema Solar y aplicar las leyes de Kepler dentro del modelo heliocéntrico. Explicar cuáles son los fenómenos colisionales dentro del Sistema Solar y el proceso de formación de los cráteres. Definir el concepto de planeta y conocer la composición interna y atmosférica de cada uno de los planetas del Sistema Solar. Comprender el proceso de formación del Sistema Solar y la evolución del mismo. Definir el concepto de exoplaneta y explicar cada uno de los métodos de detección de los mismos dentro del campo de la astrobiología. Conocer las diferentes formas de observación astronómica desde la tierra y el espacio. Reconocer e identificar los instrumentos que pueden emplearse en astronomía: telescopios, detectores, infrarrojos y espectrógrafos. Describir el papel del ojo humano como primer detector astronómico y determinar las características que le otorgan tal función.

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## A quién va dirigido

---

El presente Máster en Astronomía y Astrofísica está dirigido a todos aquellos recién titulados en astronomía y astrofísica que quieran ampliar sus conocimientos y formarse para un sector internacional donde la formación de los científicos marca la diferencia cara a realizar estudios. De igual forma, se dirige a estudiantes de grado en el ámbito de las ciencias en general y la física en particular que tengan interés en formarse en la materia para desarrollar su carrera en el sector o continuar con sus estudios con programas de doctorado o de máster oficial universitario.

## Para qué te prepara

---

El presente curso le proporcionará los conocimientos necesarios para destacar en un sector muy importante para conocer el origen del universos y conocer los cambios que en este se producen, así para estudiar y conocer las atmósferas estelares, los instrumentos empleados para el análisis, y conocer tanto las físicas galácticas como las extragalácticas. Se ofrece a los estudiantes de física una formación completa y actualizada en la materia que posteriormente podrán completar con otros programas de estudios en el ámbito de la física y las ciencias, como puede ser mediante el acceso a doctorado o realizando un máster oficial en la universidad.

## Salidas laborales

---

Una vez finalizado este Máster en Astronomía y Astrofísica, los estudiantes podrán continuar con su carrera en el mundo de la física y las ciencias, desarrollando funciones en sectores como la Educación, la docencia, el profesorado, la investigación en física, etc., así como proseguir con sus estudios y realizar un máster oficial universitaria para lograr el acceso al doctorado.

[Ver en la web](#)



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

## TEMARIO

---

### PARTE 1. INTRODUCCIÓN A LA ASTROFÍSICA

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. HISTORIA DE LA ASTRONOMÍA

1. Concepto de astronomía
2. Introducción a la historia de la astronomía
  1. - Los observatorios neolíticos y de la edad de bronce
3. Grandes civilizaciones antiguas
4. Astronomía griega
5. Astronomía en la edad media
6. Astronomía moderna
7. Astronomía observacional

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. ASTRONOMÍA DE POSICIÓN

1. Movimientos de la Tierra
2. La esfera terrestre y las coordenadas geográficas
3. La esfera celeste
  1. - Sistemas de coordenadas
  2. - Objetos celestes y sus movimientos aparentes
  3. - Día sidereal
  4. - Movimiento del Sol en la esfera celeste
4. Otras coordenadas
5. Posición de la Estrella Polar según la latitud
6. Retorno cíclico de las estaciones
7. El zodiaco

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. ASTROFÍSICA: HISTORIA Y TEORÍAS IMPLICADAS

1. Introducción a la astrofísica
  1. - Historia de la astrofísica
2. Teorías físicas implicadas
  1. - Teoría del campo gravitacional
  2. - Teoría del campo electromagnético
  3. - Teoría de la mecánica cuántica
  4. - Teoría de la relatividad

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. 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)

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. COSMOLOGÍA

1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETIVOS
3. MAPA CONCEPTUAL
4. Introducción a la Cosmología: conceptos y pilares básicos
  1. - Ley de Hubble
5. El principio cosmológico
6. Paradigma inflacionario
7. Actualidad cosmológica

## PARTE 2. LAS ATMÓSFERAS ESTELARES

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. ESTRUCTURA DE UNA ATMÓSFERA

1. Atmósferas estelares
2. Cromosfera, Corona o envoltura templada
3. Fotosfera
4. Estructura interna
5. Diagrama de Hertzsprung-Russell
6. Campo magnético
  1. - Producción de manchas solares

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. CLASIFICACIÓN ESPECTRAL

1. ¿Qué son las estrellas? ¿Qué observamos?
  1. - Vida de una estrella
  2. - Uso de Diagrama H-R para el cálculo de la distancia a las estrellas
2. Clasificación espectral
3. Líneas espectrales
4. Abundancias químicas
5. Definiciones y aspectos históricos

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. ECUACIÓN DE TRANSPORTE RADIATIVO

1. La ecuación del transporte radiativo como ecuación de conservación
2. Ecuación del transporte en casos particulares
3. Ecuación del transporte radiativo en coordenadas esféricas
4. Coeficiente de absorción y emisión y ley de Kirchhoff y ley de Planck
5. Procesos de dispersión (scattering)
  1. - La dispersión electromagnética

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCESOS ATÓMICOS Y OPACIDAD EN EL MEDIO ESTELAR

1. La condición de equilibrio radiactivo
2. Aproximación de Eddington
3. La opacidad media de Rosseland
4. Opacidad continua: transiciones de ligado-libre y libre-libre
5. Coeficiente de absorción continua: coeficientes de Einstein
6. Emisiones estimuladas

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. VIENTOS Y OTROS FLUJOS ESTELARES

1. Chorros estelares
2. Vientos de estrellas masivas
3. Nebulosas planetarias
4. Remanentes de Supernovas
  1. - La fase de expansión libre
  2. - Fase adiabática
  3. - Fase radiactiva

#### PARTE 3. FÍSICAS GALÁCTICAS Y EXTRAGALÁCTICAS

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. LA VÍA LÁCTEA

1. Historia de la Vía Láctea
2. Componentes de la Vía Láctea
  1. - Halo
  2. - Disco
  3. - Bulbo galáctico
3. El medio interestelar
  1. - Polvo interestelar
  2. - Gas interestelar
4. Poblaciones estelares
5. Rotación galáctica
  1. - La Ley de rotación de la Vía Láctea

##### UNIDAD DIDÁCTICA 2. DINÁMICA ESTELAR EN LAS GALAXIAS

1. El hidrógeno neutro y el efecto Doppler
  1. - Efecto Doppler
2. Movimiento bajo gravedad: la gravitación universal
  1. - Los cuerpos oscuros de Laplace
3. Determinación de las distancias hasta las estrellas
4. Distribución de las estrellas en la Vía Láctea
5. Fotometría y magnitud

##### UNIDAD DIDÁCTICA 3. GALAXIAS ELÍPTICAS

1. La Secuencia de Hubble
2. Aspecto tridimensional de las galaxias elípticas
3. Tipos de galaxias elípticas
4. Materia oscura

1. - Componentes de la materia oscura
5. Agujeros negros
6. Brillo superficial

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. GALAXIAS ESPIRALES E IRREGULARES

1. Características de las galaxias espirales
2. Geometría de los brazos espirales
  1. - Grado de enrollamiento (Pitch-Angle)
3. Teoría de las ondas de densidad
  1. - Epiciclos
  2. - Resonancias de Lindblad y corrotación
4. El disco galáctico en galaxias espirales
  1. - Alabeos galácticos
5. Galaxias irregulares
  1. - Tipos de galaxias irregulares

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. ASTRONOMÍA EXTRAGALÁCTICA

1. La era extragaláctica
  1. - Hacia una definición de galaxia
2. Galaxias activas
  1. - Espectro óptico
3. Tipos de galaxias activas
  1. - Galaxias Seyfert
  2. - Radiogalaxias
  3. - Cuásares
4. Grupo Local
  1. - Movimientos propios de las galaxias cercanas
5. Movimiento propio de las Nubes de Magallanes

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. CÚMULOS DE GALAXIAS

1. Introducción a los cúmulos de galaxias
  1. - Identificación de cúmulos
2. Teorema del Virial
  1. - Riqueza y galaxias cD
3. Emisión de rayos X y Bremsstrahlung
4. Lentes gravitacionales
5. Distribución de la materia, formación y evolución de cúmulos
6. Supercúmulos y estructura a gran escala

#### PARTE 4. INSTRUMENTOS PARA LA ASTRONOMÍA

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. ASTRONOMÍA Y OBSERVACIONES ASTRONÓMICAS

1. La observación astronómica desde tierra y el espacio
  1. - La observación astronómica
2. Efectos de la atmósfera terrestre

3. Ventanas de la atmósfera y espectro electromagnético
4. Contaminación, atmósfera e iluminación. Principales efectos en el medio
  1. - Contaminación atmosférica
  2. - Contaminación lumínica

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. TELESCOPIOS

1. Telescopios ópticos
  1. - Telescopios refractores y reflectores. El telescopio catadióptrico
  2. - Escala de placa, montura y focos
2. Grandes telescopios
  1. - Gran Telescopio de Canarias
  2. - Observatorio Keck
  3. - Gran Telescopio Sudafricano
  4. - Telescopio Extremadamente Grande
3. Telescopios espaciales. La observación desde el espacio
  1. - Misiones espaciales actuales
  2. - Misiones espaciales futuras
4. Radiotelescopios
  1. - Interferometría radio

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. DETECTORES ASTRONÓMICOS

1. Parámetros fundamentales de los detectores
2. El ojo humano como detector
  1. - Elementos sensibles
  2. - La pupila y los reflejos oculares
  3. - Defectos
3. Emulsión fotográfica
4. Detectores fotoeléctricos
  1. - Fotomultiplicador
5. Detectores CCD
6. Sensores y cámaras CMOS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. ASTRONOMÍA INFRARROJA

1. La astronomía infrarroja. Observación del universo por medio de la radiación infrarroja
  1. - Detectores y espectroscopia en el IR
2. Misiones en el IR lejano
  1. - ISO
  2. - SOFÍA
  3. - Spitzer
  4. - ASTRO-F
  5. - Herschel
  6. - WISE
  7. - SAFIR

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. ESPECTROSCOPIA Y ESPECTRÓGRAFOS

1. Espectroscopia
  1. - Parámetros. Dispersores. Resolución espectral
  2. - Espectroscopia con prisma
  3. - Espectroscopia con red de difracción
2. Espectrómetros
  1. - Componentes
3. Tipos de espectrógrafos
  1. - Prisma o red objetivo
  2. - Espectrógrafos de rendija
  3. - Espectrógrafos echelle
  4. - Espectrógrafos de fibras ópticas

## PARTE 5. LOS SISTEMAS SOLARES Y LOS EXOPLANETAS

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. EL SISTEMA SOLAR

1. Generalidades del Sistema Solar
  1. - Modelo heliocéntrico
  2. - Las leyes de Kepler
2. Componentes del Sistema Solar
  1. - Los planetas
  2. - Los satélites
  3. - Los anillos planetarios
3. La Luna
  1. - Movimiento aparente y fases de la Luna
  2. - Rotación y balanceo de la Luna
4. El Sol
  1. - Espectro y composición química del Sol

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. FENÓMENOS COLISIONALES

1. Asteroides y meteoritos
2. Formación de cráteres
  1. - Etapa de contacto y compresión
  2. - Etapa de excavación
  3. - Etapa de modificación
3. Morfología y tipos de cráteres
  1. - Morfología del cráter según el sustrato
  2. - Tipos de cráteres según el tamaño y forma
4. Simulaciones numéricas para determinar las medidas del cráter

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. LOS PLANETAS

1. Concepto de planeta
  1. - Bases teóricas sobre el origen de los planetas
2. Superficies planetarias
  1. - Estructura interna y composición de los planetas
3. Atmósferas planetarias
  1. - La atmósfera de los planetas terrestres



2. - La atmósfera de los planetas gigantes
4. Los planetas y el viento solar

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. PEQUEÑOS CUERPOS Y PLANETAS ENANOS

1. El cinturón principal de asteroides y los NEAs
  1. - Los huecos de Kirkwood y resonancias
2. Los objetos transneptunianos
  1. - El cinturón de Kuiper
  2. - La Nube de Oort
3. Los cometas
  1. - Estructura de un cometa
4. Planetas enanos

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. LA FORMACIÓN DEL SISTEMA SOLAR

1. Teorías basadas en la formación del sistema solar
  1. - La teoría nebular
2. Formación de planetesimales
  1. - Modelo de Niza
3. Migraciones planetarias y evolución final
4. Hacia la comprensión de otros sistemas planetarios

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. EXOPLANETAS

1. Concepto de exoplaneta
2. Métodos de detección
  1. - Rastreo por velocidad radial
  2. - Astrometría
  3. - Cronometría de pulsares
  4. - Tránsitos
  5. - Microlentes gravitacionales
3. Una nueva era: astrobiología
  1. - La astrobiología como estudio científico de la vida
  2. - Una búsqueda complementaria: SETI
4. Habitabilidad

#### PARTE 6. ANÁLISIS DE DATOS Y TÉCNICAS ESTADÍSTICAS EN ASTROFÍSICA

##### 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
9. ANEXO. TABLAS
10. Tabla I: Probabilidad binomial
11. Tabla II: Función de la distribución binomial
12. Tabla III: Función de la distribución normal
13. Tabla IV: Distribución Chi-cuadrado
14. 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