

**Máster Geología Minera y Medio Ambiente + Titulación universitaria**



# ÍNDICE

**1** | Somos Educa Business School

**2** | Rankings

**3** | Alianzas y acreditaciones

**4** | By EDUCA EDTECH Group

**5** | Metodología LXP

**6** | Razones por las que elegir Educa Business School

**7** | Programa Formativo

**8** | Temario

**9** | Contacto

## SOMOS EDUCA BUSINESS SCHOOL

---

**EDUCA Business School** es una institución de formación online especializada en negocios. Como miembro de la Comisión Internacional de Educación a Distancia y con el prestigioso Certificado de Calidad AENOR (normativa ISO 9001) nuestra institución se distingue por su compromiso con la excelencia educativa.

Nuestra **oferta formativa**, además de **satisfacer las demandas del mercado laboral** actual, puede bonificarse como formación continua para el personal trabajador, así como ser homologados en Oposiciones dentro de la Administración Pública. Las titulaciones de EDUCA Business School se pueden certificar con la Apostilla de La Haya dotándolos de validez internacional en más de 160 países.

Más de

**18**

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

## RANKINGS DE EDUCA BUSINESS SCHOOL

---

**Educa Business School** se engloba en el conjunto de EDUCA EDTECH Group, que ha sido reconocido por su trabajo en el campo de la formación online.

Todas las entidades bajo el sello EDUCA EDTECH 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. Gracias a ello ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional.



## ALIANZAS Y ACREDITACIONES

---



FONDO  
SOCIAL  
EUROPEO



## BY EDUCA EDTECH

---

Educa Business School 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

---



# 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.

## RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EDUCA BUSINESS SCHOOL

---

### 1. FORMACIÓN ONLINE ESPECIALIZADA

Nuestros alumnos acceden a un modelo pedagógico innovador **de más de 20 años de experiencia educativa con Calidad Europea.**



### 2. METODOLOGÍA DE EDUCACIÓN FLEXIBLE

Con nuestra metodología estudiarán **100% online** y nuestros alumnos/as tendrán acceso los 365 días del año a la plataforma educativa.



### 3. CAMPUS VIRTUAL DE ÚLTIMA TECNOLOGÍA



Contamos con una **plataforma avanzada** con material adaptado a la realidad empresarial, que fomenta la participación, interacción y comunicación con alumnos de distintos países.

## 4. DOCENTES DE PRIMER NIVEL

Nuestros docentes están acreditados y formados en **Universidades de alto prestigio en Europa**, todos en activo y con una amplia experiencia profesional.



## 5. TUTORÍA PERMANENTE



Contamos con un **Centro de Atención al Estudiante CAE**, que brinda atención personalizada y acompañamiento durante todo el proceso formativo.

## 6. DOBLE MATRICULACIÓN

Algunas de nuestras acciones formativas cuentan con la llamada **Doble matriculación**, que te permite obtener dos formaciones, ya sean de masters o curso, al precio de una.



## Máster Geología Minera y Medio Ambiente + Titulación universitaria



**DURACIÓN**  
1500 horas



**MODALIDAD  
ONLINE**



**ACOMPANIAMIENTO  
PERSONALIZADO**



**CREDITOS**  
5 ECTS

### Titulación

---

Doble Titulación: - Titulación de Máster Geología Minera y Medio Ambiente con 1500 horas expedida por EDUCA BUSINESS SCHOOL como Escuela de Negocios Acreditada para la Impartición de Formación Superior de Postgrado, con Validez Profesional a Nivel Internacional - Titulación de Curso en Sostenibilidad Ambiental con 125 horas y 5 ECTS expedida por UTAMED - Universidad Tecnológica Atlántico Mediterráneo.



**EDUCA BUSINESS SCHOOL**

como centro acreditado para la impartición de acciones formativas  
expide el presente título propio

**NOMBRE DEL ALUMNO/A**

con número de documento XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

**Nombre del curso**

con una duración de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de Educa Business School.

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX/XXXX/XXXX/XXXX.

Con una calificación XXXXXXXXXXXXXXX.

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

Firma del Alumno/a  
NOMBRE ALUMNO/A

La Dirección Académica  
NOMBRE DE AREA MANAGER



Con el aval de la Comisión, Categoría Especial del Consejo Económico y Social de la URBEDU (Plan Propio) (MOP)

## Descripción

El Máster Geología Minera y Medio Ambiente te ofrece una formación integral y actualizada en un sector en pleno auge, donde la sostenibilidad y la gestión responsable son más cruciales que nunca. Con un enfoque innovador, este máster online te permite adquirir habilidades esenciales en geología general, análisis de yacimientos minerales y técnicas avanzadas de recuperación de suelos. La creciente demanda de profesionales capacitados en SIG y tele-detección, así como en la gestión medioambiental, abre un abanico de oportunidades laborales. Con este máster, no solo entenderás los procesos geológicos y minerales, sino que también te convertirás en un agente clave para mitigar el impacto ambiental, promoviendo prácticas sostenibles y eficientes. Al finalizar, estarás preparado para enfrentar los desafíos del sector minero y medioambiental, liderando iniciativas que respeten el entorno y fomenten un desarrollo más equilibrado.

## Objetivos

- Aplicar técnicas de geofísica para interpretar la dinámica terrestre.
- Analizar el tiempo geológico en la interpretación de datos.
- Evaluar características geoquímicas para gestión de suelos.
- Implementar SIG y teledetección en proyectos geológicos.
- Identificar minerales formadores de rocas y sus aplicaciones.
- Diseñar estrategias de explotación de recursos minerales.
- Desarrollar planes de gestión medioambiental en minería.

## Para qué te prepara

---

El Máster en Geología Minera y Medio Ambiente está dirigido a geólogos, ingenieros, y profesionales del sector medioambiental que buscan profundizar en temas avanzados como la evaluación de yacimientos minerales, técnicas de recuperación de suelos y gestión medioambiental. Ideal para quienes desean actualizar sus conocimientos en geofísica, mineralogía y sostenibilidad ambiental.

## A quién va dirigido

---

El Máster en Geología Minera y Medio Ambiente te prepara para abordar de manera integral la gestión y explotación de recursos minerales, así como para evaluar y mitigar su impacto ambiental. Aprenderás a aplicar técnicas avanzadas de cartografía y SIG, así como a gestionar proyectos de sostenibilidad. Serás capaz de realizar evaluaciones de yacimientos minerales, planificar la explotación de recursos energéticos y proponer soluciones efectivas para la gestión y recuperación de espacios mineros.

## Salidas laborales

---

- Geólogo en exploración y evaluación de yacimientos minerales - Especialista en SIG y teledetección para estudios geológicos - Consultor en gestión medioambiental y recuperación de espacios mineros - Técnico en análisis de impacto ambiental - Asesor en normativas de aguas y gestión de cuencas - Experto en tratamiento de residuos industriales y urbanos - Profesional en energías renovables y sostenibilidad

## TEMARIO

---

### MÓDULO 1. GEOLOGÍA GENERAL

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LAS IDEAS ACERCA DE LA DINÁMICA TERRESTRE

1. La edad de la Tierra
2. Teorías antiguas sobre el origen de las montañas: el periodo pre paradigmático
3. De Lyell a Wegener: desarrollo del paradigma fijista
4. La deriva de los continentes
5. De la deriva continental a la tectónica de placas

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. EL TIEMPO EN GEOLOGÍA

1. Métodos de datación relativa
2. Métodos de datación absoluta
3. División del tiempo geológico

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. FUNDAMENTOS DE GEOFÍSICA Y GEOTECTÓNICA

1. Geofísica
  1. - Principales ramas de la geofísica
  2. - La geofísica aplicada
  3. - La relación entre la geofísica y la geotermia
2. Aspectos fundamentales de la geofísica volcánica
3. Isostasia, campo geomagnético y paleomagnetismo
4. Deformaciones de las rocas: pliegues, fallas, mantos de corrimiento y diapiros

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. CARTOGRAFÍA

1. Introducción a la cartografía de suelo
2. Mapa de suelos
  1. - Conceptos básicos
  2. - El mapa de suelos y conceptos de interés
3. Cartografía plana, sistemas de proyección y sistemas de referencia
4. Curvas de nivel y simbología

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. EDAFOLOGÍA

1. La importancia del suelo
2. Composición y estructura del suelo
3. Edafogénesis
4. Degradación y contaminación del suelo
5. Técnicas de recuperación de suelos
  1. - Técnicas de contención
  2. - Técnicas de confinamiento
  3. - Técnicas de descontaminación

## MÓDULO 2. TÉCNICAS Y MÉTODOS DE ANÁLISIS EN GEOLOGÍA

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. CARACTERÍSTICAS GEOQUÍMICAS DE LOS SUELOS

1. Constituyentes inorgánicos del suelo.
2. Constituyentes orgánicos del suelo.

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. SIG Y TELEDETECCIÓN

1. Conceptos generales
2. El dato geográfico: concepto, escala y componentes
3. Adquisición de datos: georreferenciados y georreferenciales
4. Concepto de Teledetección. Elementos de un Sistema de Teledetección espacial
5. Programas de Observación de la Tierra: Landsat y SPOT. Aplicaciones

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. CARTOGRAFÍA

1. Introducción a la cartografía de suelo
2. Mapa de suelos
3. Cartografía plana, sistemas de proyección y sistemas de referencia
4. Curvas de nivel y simbología

## MÓDULO 3. MINERALOGÍA, PETROLOGÍA Y PROCESOS PETROGENÉTICOS

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. NOCIONES BÁSICAS DE CRISTALOGRAFÍA

1. Introducción a la cristalografía
2. Simetría: elementos y clases
3. Sistemas cristalinos
4. Formas cristalinas

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. MINERALOGÍA

1. Principios generales: cristal y mineral
2. Determinación por métodos físicos y químicos
3. Cristalografía y microscopía electrónica

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. MINERALES FORMADORES DE ROCAS

1. Conceptos generales: mineral y roca. Ciclo de las rocas
2. Clasificación de los minerales
3. Usos e importancia económica de los minerales

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCESOS MAGMÁTICOS

1. Magma y diferenciación magmática
2. Clasificación de las rocas magmáticas
3. Procesos pegmatíticos, hidrotermales y metasomáticos

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROCESOS METAMÓRFICOS

1. Conceptos generales y tipos de metamorfismo
2. Clasificación de las rocas metamórficas
3. Mineralogía de las rocas metamórficas

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. PROCESOS SEDIMENTARIOS

1. Agentes y procesos externos
2. Ambientes sedimentarios
3. Clasificación de las rocas sedimentarias
4. Importancia económica de las rocas sedimentarias

#### MÓDULO 4. YACIMIENTOS MINERALES

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. YACIMIENTOS MINERALES. GÉNESIS

1. El yacimiento mineral
2. Génesis de los yacimientos

##### UNIDAD DIDÁCTICA 2. EVALUACIÓN DEL YACIMIENTO MINERAL

1. La evaluación del yacimiento mineral.
2. Métodos geofísicos y geoquímicos.
3. Viabilidad del yacimiento.

##### UNIDAD DIDÁCTICA 3. EXPLOTACIÓN DE RECURSOS MINERALES

1. Métodos de explotación en minas a cielo abierto
2. Métodos de explotación en minería subterránea
3. Tratamientos mineralúrgicos

##### UNIDAD DIDÁCTICA 4. RECURSOS ENERGÉTICOS

1. La evolución del consumo de energía
2. Reservas energéticas mundiales
3. Energía geotérmica

#### MÓDULO 5. ANÁLISIS Y GESTIÓN AMBIENTAL

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. IMPACTO AMBIENTAL

1. Impacto ambiental
2. Tipos de impactos
3. Evaluación de impacto ambiental
4. Medidas preventivas, correctoras y compensatorias

##### UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONTAMINACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ESPACIOS MINEROS

1. Gestión de los recursos hídricos en minería
2. Contaminación de espacios mineros
3. Medidas de recuperación

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL I

1. Concepto de Gestión Medioambiental
2. Sistemas de Gestión Medioambiental
3. ISO 14000
4. EMAS

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL II

1. Sistemas Integrados de Gestión
2. Ecodiseño
3. Etiquetas ecológicas

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. NORMATIVA EN MATERIA DE AGUAS

1. Control de la calidad sanitaria del agua
2. Legislación
3. Aguas de consumo
4. Aguas de baño

### UNIDAD DIDÁCTICA 6. "LA GESTIÓN DE LA CUENCA", LA ADMINISTRACIÓN DEL AGUA

1. Confederaciones hidrográficas y diversos entes automáticos (Agencias de aguas)
2. Gestión de las cuencas hidrográficas
3. Dominio público hidráulico
4. Planificación hidrológica

### MÓDULO 6. SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. LA PROBLEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL

1. La problemática medioambiental
  1. - Protocolo de Kyoto
2. Consecuencias más directas sobre el medioambiente
3. La evolución del consumo de energía
4. Reservas energéticas mundiales

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. RESIDUOS URBANOS

1. Residuos sólidos
  1. - Concepto de residuo
  2. - Clasificación de los residuos
  3. - Conceptos básicos
  4. - Posibilidad de control
2. Residuos sólidos urbanos
  1. - Composición y características
3. Residuos domésticos
  1. - Composición
  2. - Gestión de los residuos domésticos

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. RESIDUOS INDUSTRIALES

1. Residuos agrícolas
  1. - La problemática ambiental
  2. - Características de los Residuos Agrícolas
2. Residuos ganaderos
  1. - Explotaciones de piscicultura
  2. - Explotaciones terrestres
  3. - Estiércol, purines y guano
3. Residuos industriales
  1. - Clasificación de los residuos peligrosos
  2. - Componentes responsables del carácter tóxico
4. Residuos radiactivos
  1. - Almacenamiento
  2. - Problemática biológica

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. TRATAMIENTO DE RESIDUOS

1. Evolución temporal
2. Situación en España
  1. - Vertederos
  2. - Plantas de compostaje
  3. - Incineración
3. Características de la gestión
4. Tipos de tratamiento

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS

1. Fases de la investigación
2. Investigación preliminar
  1. - Recopilación de información sobre los emplazamientos potencialmente contaminados
  2. - Trabajo de campo
  3. - Análisis del medio físico
  4. - Interpretación e informe de los resultados de la investigación preliminar
3. Investigación exploratoria
  1. - Realización de sondeos, calicatas y toma de muestras de suelos
  2. - Instalación de piezómetros y muestreo de aguas
  3. - Metodologías para realizar determinaciones analíticas
  4. - Informe de la investigación preliminar
4. Análisis y evaluación de riesgos preliminar
  1. - Evaluación de la presencia/ausencia de contaminación. Comparación con estándares de calidad de suelo referidos a los diferentes usos
  2. - Identificación de los factores de riesgo
  3. - Elaboración del modelo conceptual del emplazamiento en términos del riesgo
5. Pre-cuantificación del riesgo asociado. Aplicación de modelos simplificados para el análisis de riesgos
  1. - Interpretación de resultados por un experto
6. Redacción del informe

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. TÉCNICAS DE RECUPERACIÓN DE SUELOS

1. Técnicas de Contención
2. Técnicas de Confinamiento
3. Técnicas de Descontaminación
  1. - Extracción
  2. - Lavado
  3. - Flushing
  4. - Electrocinética
  5. - Adición de Enmiendas
  6. - Barreras permeables activas
  7. - Inyección de aire comprimido
  8. - Pozos de recirculación
  9. - Oxidación Ultravioleta
  10. - Tratamientos biológicos
  11. - Tratamientos térmicos
  12. - Tratamientos mixtos

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. CONTAMINACIÓN DE MEDIOS ACUÁTICOS

1. Reglamentación técnico-sanitaria para abastecimiento y control de las aguas potables de consumo público
2. Características de las aguas residuales
  1. - Propiedades físicas
  2. - Propiedades químicas
3. Materia orgánica
4. Organismos patógenos

## UNIDAD DIDÁCTICA 8. SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

1. Importancia, características y funciones de las depuradoras de aguas residuales
2. Redes de colectores y pretratamientos
3. Tratamiento primario
4. Tratamiento secundario
  1. - No convencionales
  2. - Convencionales

## UNIDAD DIDÁCTICA 9. ENERGÍAS RENOVABLES Y NO RENOVABLES

1. Energías primarias y finales
2. Vectores energéticos
3. Fuentes renovables y no renovables
  1. - Fuentes no renovables
  2. - Fuentes renovables
4. Clasificación de las energías renovables
5. Las tecnologías renovables y su clasificación normativa

## UNIDAD DIDÁCTICA 10. EDUCACIÓN MEDIOAMBIENTAL

1. Fundamentos de la Educación Ambiental
  1. - Educación Ambiental formal y no formal
  2. - Componentes de la Educación Ambiental
  3. - Objetivos de la Educación Ambiental
2. Principales Agentes de la Educación Ambiental
3. Medioambiente y Desarrollo Económico
4. Prácticas y Técnicas para la Educación Ambiental
  1. - Diseño de Programas de Educación Ambiental

