

**Máster en Ingeniería Geotécnica y Soluciones de Cimentación + 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 en Ingeniería Geotécnica y Soluciones de Cimentación + Titulación universitaria



DURACIÓN
1500 horas



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPANIAMIENTO
PERSONALIZADO**



CREDITOS
5 ECTS

Titulación

Doble Titulación: - Titulación de Máster en Ingeniería Geotécnica y Soluciones de Cimentación 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 Seguridad en la Construcción 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/XXXXXXX/XXXXXX.

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 Voto Calificado, Calificación Especial del Consejo de Gobierno y Decisión de la URECOE (Plan Propio) 2016

Descripción

El Máster en Ingeniería Geotécnica y Soluciones de Cimentación te ofrece la oportunidad de adentrarte en un sector en pleno auge. La demanda de expertos en geotecnia y cimentaciones es creciente debido a la necesidad de infraestructuras seguras y sostenibles. Con un enfoque integral, el máster abarca desde el estudio de suelos hasta la gestión de residuos de construcción, preparándote para abordar desafíos complejos. Aprenderás sobre estabilidad de taludes, cimentaciones superficiales y profundas, y geotecnia en túneles. Además, te formarás en prevención de riesgos laborales, garantizando la seguridad en cada proyecto. Este máster online está diseñado para que adquieras habilidades críticas y te conviertas en un referente en el campo, con la flexibilidad que necesitas para compatibilizarlo con tus responsabilidades actuales.

Objetivos

- Comprender el comportamiento de los suelos geotécnicos y sus propiedades mecánicas.
- Analizar las interacciones del agua en los suelos y su efecto en la estabilidad.
- Evaluar tensiones y deformaciones en suelos para aplicaciones de ingeniería.
- Estudiar la mecánica de rocas y su aplicación en la estabilización de taludes.
- Diseñar cimentaciones superficiales y profundas optimizadas para distintos terrenos.
- Aplicar sistemas de auscultación para el monitoreo de estructuras geotécnicas.
- Implementar medidas de gestión de residuos en la construcción para reducir el impacto ambiental.

Para qué te prepara

El Máster en Ingeniería Geotécnica y Soluciones de Cimentación está dirigido a ingenieros civiles y arquitectos que desean profundizar en geotecnia avanzada, cimentaciones y gestión de residuos de construcción. Ideal para quienes buscan especializarse en estabilidad de taludes, cimentaciones profundas, y prevención de riesgos laborales en el sector de la construcción.

A quién va dirigido

El Máster en Ingeniería Geotécnica y Soluciones de Cimentación te capacita para abordar desafíos complejos en la ingeniería civil. Aprenderás a analizar suelos y mecánica de rocas, evaluar estabilidad de taludes y diseñar cimentaciones superficiales y profundas. Adquirirás habilidades en geotecnia vial y en la gestión de residuos de construcción, garantizando medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales. Estarás preparado para implementar soluciones innovadoras y sostenibles en proyectos de construcción.

Salidas laborales

- Ingeniero especializado en cimentaciones superficiales y profundas - Consultor en estabilidad de taludes y mecánica de rocas - Especialista en geotecnia para infraestructuras viales y túneles - Asesor en gestión y caracterización de residuos de construcción - Experto en prevención de riesgos laborales en el sector de la construcción - Consultor en restauración de espacios degradados

TEMARIO

PARTE 1. GEOTECNIA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SUELOS GEOTÉCNICOS

1. Origen de los suelos.
2. Tipos de suelos.
3. Propiedades de los suelos.
4. Relaciones volumétricas
5. Tamaños y granulometría.
6. Humedad en suelos
7. Límites de Atterberg.
8. Clasificaciones geotécnicas de suelos: sistema unificado, clasificación AASHTO

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EL AGUA EN LOS SUELOS

1. El agua: estados fundamentales.
2. Permeabilidad: ley de Darcy.
3. Agua freática y agua capilar.
4. Presiones: totales, efectivas y neutras.
5. Gradiente hidráulico: ebullición y sifonamiento.
6. Sobrepresión: licuefacción.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TENSIONES Y DEFORMACIONES EN SUELOS

1. El estado tensional.
2. El círculo de Mohr y la envolvente de Mohr-Coulomb.
3. Resistencia de los suelos: conceptos básicos.
4. Ensayos de corte y triaxiales.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MECÁNICA DE ROCAS

1. Propiedades de rocas y macizos rocosos.
2. Clasificaciones de los macizos rocosos: Terzaghi, RGD de Deere, CSIR de Bieniawski, NGI de Barton, GSI de Hoek.
3. Modelo geológico.
4. Modelo geomecánico.
5. Roturas planas, en cuña y vuelco de bloques rocosos.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ESTABILIDAD DE TALUDES

1. Introducción a la estabilidad de taludes
2. Análisis de la estabilidad de taludes.
3. Rotura plana y rotura circular.
4. Método de las rebanadas y ábaco de Taylor.

PARTE 2. CIMENTACIONES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CIMENTACIONES SUPERFICIALES

1. Introducción a las cimentaciones superficiales.
2. Clasificación y métodos de cálculo.
3. El agua en las cimentaciones.
4. Hundimiento: seguridad, carga y presión admisible.
5. Seguridad frente al deslizamiento, vuelco y estabilidad global.
6. Ejemplo: diseño y cálculo de zapatas.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CIMENTACIONES PROFUNDAS

1. Introducción a las cimentaciones profundas.
2. Clasificación y métodos de cálculo.
3. Tope estructural y efecto grupo.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MICRO CIMENTACIONES

1. Introducción a las microcimentaciones.
2. Elementos de sustentación y drenaje.
3. Micropilotes y el método Bustamante.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE AUSCULTACIÓN. DIFERENTES TIPOS DE MEDIDAS

1. Introducción.
2. Auscultación, monitorización, pruebas de carga: definiciones.
3. Normativa aplicable.
4. Campos de aplicación.
5. Magnitudes y medidas.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMAS DE AUSCULTACIÓN. MÉTODOS

1. Métodos topográficos.
2. Métodos geotécnicos.
3. Métodos de lectura puntual. Líneas de asiento.
4. Métodos de registro continuo.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PRUEBAS DE CARGA, TIPOS Y MÉTODOS

PARTE 3. APLICACIONES GEOTÉCNICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN

1. Introducción a las estructuras de contención. Tipologías
2. Muros
3. Tablestacas
4. Pantallas flexibles
5. Empujes: métodos

1. - Coulomb
2. - Rankine.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. GEOTECNIA VIAL

1. Las obras civiles.
2. Geotecnia vial: definición.
 1. - Infraestructuras viales.
 2. - Problemas geotécnicos en infraestructuras viales.
 3. - Cimentaciones en puentes.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. GEOTECNIA Y PRESAS

1. Las presas.
2. Rotura o fallo de una estructura de contención.
3. La campaña geotécnica en fase previa a la infraestructura.
 1. - Estudio del cimiento.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. GEOTECNIA EN TÚNELES

1. Túneles.
2. La geotecnia en túneles.
 1. - Estudios geológicos y geotécnicos.
 2. - Sostenimiento basado en clasificaciones geomecánicas.
 3. - Elementos de sostenimiento.
 4. - Parámetros de control.
3. Tuneladoras.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ESTUDIO DE LAS PATOLOGÍAS GEOTÉCNICAS

1. El estudio geotécnico.
 1. - Campaña de investigación geotécnica.
 2. - Técnicas de prospección en campo.
2. Muestras de suelos.
 1. - Toma de muestras.
 2. - Ensayos de laboratorio.
3. Procesos patológicos y procedimientos geotécnicos.

PARTE 4. GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN-RCD

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA PROBLEMÁTICA DE SUS RESIDUOS

1. Introducción
2. Definiciones
3. Antecedentes
4. Situación actual
5. Problemática de los RCD en España

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE RCD

1. Introducción al concepto de calidad
2. Principios de los sistemas de gestión de la calidad (SGC)
3. Documentación del sistema de gestión de la calidad
4. Beneficios del sistema de gestión de la calidad
5. Los sistemas de gestión medioambiental (SGMA)
6. Los sistemas integrados de gestión (SIG)

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CARACTERIZACIÓN DE RCD

1. Introducción
2. Residuos peligrosos
3. Residuos no peligrosos
4. Residuo urbano
5. Tierras y piedras
6. LER de la construcción y demolición

UNIDAD DIDÁCTICA 4. GESTIÓN DE RCD

1. Normas generales
2. Residuos peligrosos
3. Residuos no peligrosos
4. Residuos inertes. Tierras y piedras
5. Gestión administrativa de los RCD

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MARCO LEGAL EN MATERIA DE RCD

1. Regulación de la producción y gestión de los RCD
2. Legislación regulatoria de los residuos
3. Eliminación de residuos mediante depósito en vertedero
4. Vertido de residuos
5. Admisión de residuos en vertederos

UNIDAD DIDÁCTICA 6. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

1. Obra mayor
2. Obra menor

UNIDAD DIDÁCTICA 7. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: ASPECTOS FUNDAMENTALES

1. Conceptos básicos: trabajo y salud
2. Factores de riesgo
3. Condiciones de trabajo
4. Técnicas de prevención y técnicas de protección

UNIDAD DIDÁCTICA 8. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

1. Introducción
2. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos
3. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones
4. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas

5. Protección colectiva
6. Protección individual

UNIDAD DIDÁCTICA 9. IMPACTO AMBIENTAL

1. Definición
2. Interpretación de un impacto
3. Impactos producidos por los RCD
4. Clasificación, identificación y valorización de impactos ambientales
5. Medidas adoptadas

UNIDAD DIDÁCTICA 10. RESTAURACIÓN DE ESPACIOS DEGRADADOS

1. Clausura del vertedero
2. Capa final de recubrimiento y sellado definitivo
3. Uso del terreno
4. Utilización y/o eliminación de las instalaciones fijas
5. Plan de control, mantenimiento y cierre de vertedero
6. Restauración ambiental

PARTE 5. SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EL TRABAJO Y LA SALUD: LOS RIESGOS PROFESIONALES. DAÑOS DERIVADOS DEL TRABAJO

1. Conceptos básicos: trabajo y salud
2. Daños para la salud. Accidente de trabajo y enfermedad profesional
3. Enfermedad Profesional

UNIDAD DIDÁCTICA 2. IMPLANTACIÓN GENERAL DE LA OBRA

1. Identificación del terreno
2. Identificación de afectaciones
3. Demoliciones
4. Preparación del Terreno

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INSTALACIONES PARA EL PERSONAL

1. Introducción
2. Accesos
3. Vallado de Obra
4. Servicios Higiénicos
5. Vestuarios y aseos
6. Comedores
7. Locales de descanso o alojamiento

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA

1. Instalación eléctrica provisional de Obra
2. Instalaciones en locales con características especiales

3. Instalación para la fabricación de hormigón y mortero
4. Instalación para elaboración de Ferralla

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PLANIFICACIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

1. Introducción
2. Estudio de seguridad y salud
3. Estudio básico de seguridad y salud
4. Plan de seguridad y salud
5. Documentos de obra: libro de incidencias, certificados exigibles, otros documentos

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MEDIDAS DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN

1. Medidas de Emergencia
2. Consideraciones generales
3. Señalización de obras de edificación
4. Señalización de obras de carretera

UNIDAD DIDÁCTICA 7. EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

1. La Protección Colectiva
2. Orden y limpieza
3. Señalización
4. Formación
5. Mantenimiento
6. Resguardos y dispositivos de seguridad

UNIDAD DIDÁCTICA 8. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

1. La protección individual. Equipos de Protección Individual (EPIs)
2. Elección, utilización y mantenimiento de EPIs
3. Obligaciones Referentes a los EPIs

UNIDAD DIDÁCTICA 9. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE PROTECCIÓN POR FASE DE OBRA

1. Introducción
2. Actuaciones Previas
3. Instalación Eléctrica Provisional de Obra
4. Movimiento general de tierras
5. Redes de Saneamiento

UNIDAD DIDÁCTICA 10. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE PROTECCIÓN POR TIPOLOGÍA DE OBRA

1. Introducción
2. Obra Civil en Redes de Alumbrado
3. Pavimentación de viales
4. Obras de Señalización
5. Zonas Verdes y Mobiliario Urbano

UNIDAD DIDÁCTICA 11. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS RELACIONADAS CON EL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (HIGIENE INDUSTRIAL)

1. El medio ambiente físico en el trabajo
2. Contaminantes químicos
3. Contaminantes biológicos

UNIDAD DIDÁCTICA 12. NORMATIVA GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

1. Normativa
2. Derechos, obligaciones y sanciones en Prevención de Riesgos Laborales

