



GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS MINEROS



INGENIERÍA POR UN FUTURO SOSTENIBLE

Esta titulación responde a la necesidad que tiene la sociedad de obtener recursos minerales que le permitan mantener y mejorar la calidad de vida actual.

Grado con **ATRIBUCIONES PROFESIONALES**

¿En qué trabajamos?

Prospección, Investigación y Evaluación de Recursos Mineros
Laboreo y Extracción de Recursos Mineros
Túneles y Obra Subterránea
Transformación y Beneficio de Recursos Mineros
Industria Minero-Metalúrgica y Siderúrgica
Recuperación de Espacios Mineros y Patrimonio Minero
Reciclaje de Materiales
Fabricación, Transporte, Almacenamiento y uso de Combustibles
Fabricación, Transporte y Almacenamiento de Explosivos
Estudios Geológicos, Topográficos y Proyectos Medioambientales
Estudios y Proyectos de Seguridad y Salud
Formación Pública y Nuevas Tecnologías



ESTUDIOS

PRIMER CURSO

Asignaturas Básicas:

- Álgebra Lineal
- Cálculo
- Economía y Administración de Empresas
- Física I
- Física II
- Fundamentos de Computación
- Geología
- Ingeniería Gráfica
- Técnicas de Representación Gráfica

Asignaturas Obligatorias

- Fundamentos de Química

TERCER CURSO

Asignaturas Obligatorias:

- Laboreo I
- Mecánica de Fluidos y Máquinas hidráulicas
- Proyectos Mineros
- Seguridad y Legislación Minera
- Laboreo II
- Teoría y Cálculo de estructuras
- Termodinámica y Máquinas térmicas
- Topografía aplicada a la ingeniería

Asignaturas Optativas:

- Dirección y gestión de la producción minera
- Centrales de Generación de Energía Eléctrica
- Cementos, Morteros y Hormigones.
- Rocas Industriales y Ornamentales

SEGUNDO CURSO

Asignaturas Básicas:

- Habilidades, Valores y Competencias Transversales.
- Inglés
- Métodos Matemáticos en la Ingeniería

Asignaturas Obligatorias

- Ampliación de Matemáticas
- Caracterización Geomecánica de Suelos y Rocas
- Ciencia y Tecnología de los Materiales.
- Electrotecnia.
- Máquinas Eléctricas.
- Resistencia de Materiales.
- Topografía y Geodesia.

CUARTO CURSO

Asignaturas Obligatorias:

- Geotécnia y Prospección Geofísica
- Metalurgia y Siderurgia.
- Mineralogía.
- Tecnología del Medioambiente en Minería.
- Tecnología Mineralúrgica
- Topografía Minera
- Yacimientos Minerales

Asignaturas Optativas:

- Automatismos Electroneumáticos
- Prácticas en empresas

MÁS INFORMACIÓN:

<https://web.unican.es/centros/minas>

<https://es-la.facebook.com/EPIMinasYEnergíaUC/>

Tlf: 942846511

ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA DE MINAS Y ENERGÍA

Bulevar Ronda Rufino Peón - Tanos 254 -

Campus Universitario de Torrelavega - Universidad de Cantabria





GRADO EN INGENIERÍA DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS

INGENIERÍA POR UN FUTURO SOSTENIBLE

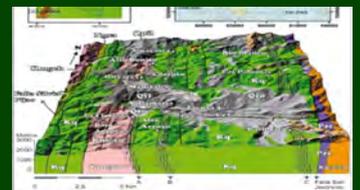
Esta titulación responde a la necesidad de profesionales preparados para llevar a cabo la transición energética basada en el uso sostenible y eficiente de las fuentes de energía.



Grado con **ATRIBUCIONES PROFESIONALES**

¿En qué trabajamos?

Prospección, Investigación y Evaluación de Recursos Energéticos
Centrales de Generación de Energía Eléctrica
Energías Renovables y Alternativas
Energías no Renovables, Carbón y Petróleo. Energía Nuclear
Transporte y Uso eficiente de la Energía
Transporte, Distribución y Logística Energética
Fabricación, Transporte, Almacenamiento y uso de Combustibles
Fabricación, Transporte, Almacenamiento y uso de Explosivos
Estudios Geológicos, Topográficos y Proyectos Medioambientales
Estudios y Proyectos de Seguridad y Salud
Formación Pública y Nuevas Tecnologías



ESTUDIOS

PRIMER CURSO

Asignaturas Básicas:

- Álgebra Lineal
- Cálculo
- Economía y Administración de Empresas
- Física I
- Física II
- Fundamentos de Computación
- Geología
- Ingeniería Gráfica
- Técnicas de Representación Gráfica

Asignaturas Obligatorias

- Fundamentos de Química

TERCER CURSO

Asignaturas Obligatorias:

- Centrales de Generación de Energía Eléctrica
- Mecánica de Fluidos y Máquinas Hidráulicas
- Proyectos Energéticos
- Seguridad y Legislación Energética
- Tecnología de los Combustibles
- Teoría y Cálculo de Estructuras
- Termodinámica y Máquinas Térmicas
- Topografía aplicada a la Ingeniería

Asignaturas Optativas:

- Dirección y Gestión de la Producción Energética
- Electrónica básica. Control e instrumentación
- Metalurgia y Siderurgia
- Operaciones y Procesos

SEGUNDO CURSO

Asignaturas Básicas:

- Habilidades, Valores y Competencias Transversales.
- Inglés
- Métodos Matemáticos en la Ingeniería

Asignaturas Obligatorias

- Ampliación de Matemáticas
- Caracterización Geomecánica de Suelos y Rocas
- Ciencia y Tecnología de los Materiales.
- Electrotecnia.
- Máquinas Eléctricas.
- Resistencia de Materiales.
- Topografía y Geodesia.

CUARTO CURSO

Asignaturas Obligatorias:

- Energías Renovables y Alternativas
- Impacto Ambiental en la Producción Energética
- Ingeniería Nuclear
- Refino Petroquímico
- Tecnología de los Explosivos
- Transformación y uso Eficiente de la Energía
- Transporte, Distribución y Logística Energética

Asignaturas Optativas:

- Ampliación de Ingeniería Nuclear y Ciclo del Combustible
- Prácticas en empresas

MÁS INFORMACIÓN:

<https://web.unican.es/centros/minas>

<https://es-la.facebook.com/EPIMinasYEnergíaUC/>

Tlf: 942846511

ESCUELA POLITÉCNICA DE INGENIERÍA DE MINAS Y ENERGÍA

Bulevar Ronda Rufino Peón - Tanos 254 -

Campus Universitario de Torrelavega - Universidad de Cantabria



¿TE PREOCUPA TU FUTURO?

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE MINAS

**HABILITANTE PARA TODAS
LAS ESPECIALIDADES DEL
INGENIERO DE MINAS:**

- EXPLOTACIÓN DE MINAS
- RECURSOS ENERGÉTICOS
COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS
- SONDEOS Y PROSPECCIÓN MINERA
- MINERALURGIA Y METALURGIA

**FORMACIÓN DE
PROFESIONALES CON
PLENAS ATRIBUCIONES
EN EL ÁMBITO MINERO**

**COMPRENDE UN TOTAL DE 102
CRÉDITOS:**

- PRIMER CURSO: 60 CRÉDITOS.
- SEGUNDO CURSO: 30 CRÉDITOS
- TRABAJO FIN DE MÁSTER: 12
CRÉDITOS

DOS INTENSIFICACIONES::

- EN EXPLOTACIÓN DE MINAS
- EN ENERGÍA

PRÁCTICAS EN EMPRESAS

COMIENZO EN OCTUBRE



CURSO 1º

PRIMER CUATRIMESTRE

- Carboquímica y Petroquímica
- Geotécnia y Cálculo de Cimentaciones
- Mecánica de fluidos y Transmisión del calor
- Mecánica de los Medios Continuos y Cálculo de Estructuras
- Métodos Matemáticos y Numéricos en la Ingeniería
- Organización, Empresas y Legislación

CURSO 2º

PRIMER CUATRIMESTRE

- Explosivos Avanzados
- Ingeniería de Materiales
- Plantas Mineralúrgicas
- SIG y Gestión del Territorio
- Sistema de control y Automatismos

Cursando 15 créditos del bloque de optativas se puede obtener la INTENSIFICACIÓN:

- **EN EXPLOTACIÓN DE MINAS**
- **EN ENERGÍA**

SEGUNDO CUATRIMESTRE

- Proyecto y ejecución de Instalaciones de Combustibles
- Tecnología de la explotación de Recursos Energéticos
- Tecnología de la Explotación de Recursos Mineros
- Tratamiento de Aguas y Gestión de Residuos
- Gestión del Medio Ambiente
- Diseño y Ejecución de Obras Subterráneas
- Modelización y Evaluación de Recursos Geológicos

OPTATIVAS

- Electrometalurgia y Reciclaje de Materiales
- Energías Renovables
- Gestión de un Proyecto de Inversión Energética
- Gestión de un Proyecto de Inversión Minera
- Hidrología e Hidrogeología
- Maquinaria Minera y Servicios
- Radioactividad en la Minería y la Industria Energética
- Técnicas de Mantenimiento en Instalaciones Eléctricas
- Técnicas de Mantenimiento en Instalaciones Mineras

TRABAJO FIN DE MÁSTER

MÁSTER EN ENERGÍAS RENOVABLES Y GESTIÓN ENERGÉTICA

Porqué ser Máster en Energías Renovables y Gestión Energética:

- **RESPONSABILIDAD:** El papel de las energías renovables en la transición energética y la lucha contra el cambio climático.
- **INFLUENCIA:** Sociedad cada vez más dependiente de una buena gestión energética.
- **EMPLEABILIDAD:** Necesidad de profesionales capaces de adentrarse en el ámbito energético con destreza técnica y visión de futuro
- **CAPACITACIÓN:** El Máster se plantea para formar profesionales competentes que estén a la altura de los retos energéticos presentes y futuros.
- **FACILIDAD:** Bolsa de becas y seguimiento personalizado.

Destinatarios:

Título orientado a graduados en ingenierías y física, así como a profesionales del sector energético.

Campus Universitario de Torrelavega - Universidad de Cantabria



PROGRAMA ACADÉMICO

MÓDULO ENERGÍAS RENOVABLES

- Energía solar, térmica y fotovoltaica.
- Energía eólica.
- Energía geotérmica y de biomasa.
- Energía hidráulica y marina.
- Integración de energías renovables en la red.

MÓDULO GESTIÓN ENERGÉTICA

- Tecnologías para el uso eficiente de la energía. Auditorías energéticas.
- Legislación energética.
- Gestión técnica de los mercados energéticos.
- Rentabilidad e inversión en el sector energético.
- Eficiencia energética en el transporte. Vehículos eléctricos.

TRABAJO FIN DE MÁSTER

ESTRUCTURA MODULAR

Módulo (30 cr.) + Trabajo final (6 cr.): Título de Experto (36 cr.)

2 Módulos (60 cr.) + Trabajo final (6 cr.): Título de Máster (66 cr.)

EMPRESAS COLABORADORAS:



Calendario:

- Pre-inscripción: de julio a septiembre.
- Matrícula: en octubre.
- Periodo lectivo: de octubre a junio.
- Horario de 16:30h a 20:30h de lunes a viernes.

PRECIO:

- Máster: 3.600 €
- Experto 1.800 €
- 2 becas de 3.600 €
- 5 becas de 500 €



MÁS INFORMACIÓN:

<https://web.unican.es/centros/minas>
Tlf. 942 846517
Fax 942 846503
minaseunican.es

Experto Universitario en Gestión Energética

Porqué ser Experto en Gestión Energética:

- *La influencia de la transición energética en la lucha contra el cambio climático.*
- *Entorno cada vez más intensivo y dependiente energéticamente.*
- *Necesidad de profesionales capaces de adentrarse en el ámbito energético con destreza técnica y visión de futuro.*
- *El título se plantea para formar profesionales competentes que estén a la altura de dichas circunstancias.*
- *Bolsa de becas.*

Destinatarios:

Título orientado a graduados en ingenierías y física, así como a profesionales del sector energético.

Periodo lectivo: de octubre de 2020 a enero de 2021

Horario de 16:30 a 20:30 de lunes a viernes

Campus Universitario de Torrelavega - Universidad de Cantabria

PROGRAMA ACADÉMICO

TECNOLOGÍAS PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA. AUDITORÍAS ENERGÉTICAS

RESPONSABLE: D. LUIS MIGUEL MUÑOZ GONZÁLEZ

- Eficiencia térmica en edificación e instalaciones
- Eficiencia en sistemas eléctricos y de iluminación
- Eficiencia energética en la industria.
- Auditorías energéticas

RENTABILIDAD E INVERSIÓN EN EL SECTOR ENERGÉTICO

RESPONSABLE: DÑA. MYRIAM GARCÍA OLALLA

- Valoración de proyectos de inversión y empresas del sector energético: El coste de capital. Viabilidad económica y riesgos
- Financiación específica del sector energético: bancaria, a través del Mercado de Capitales, de proyectos internacionales

GESTIÓN TÉCNICA DE LOS MERCADOS ENERGÉTICOS

RESPONSABLE: D. RAMÓN LECUNA TOLOSA

- Mercado eléctrico. Regulación, liberalización y comercialización. Trading
- Mercado de hidrocarburos. Regulación, liberalización y comercialización. Trading
- Mercado renovable. Aspectos específicos.
- Sourcing energético en la industria hacia un modelo bajo en carbono

PRECIO: 1.800 €

5 becas de 500 €

MÁS INFORMACIÓN:

<https://web.unican.es/centros/minas>

Tlf. 942 846517

Fax 942 846503

minas@unican.es



LEGISLACIÓN ENERGÉTICA

RESPONSABLE: DÑA. RAQUEL MARTÍNEZ TORRE

- Legislación energética Legislación medioambiental
- Normativas y certificaciones energéticas
- Normativas y certificaciones medioambientales

EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL TRANSPORTE.

VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

RESPONSABLE: D. LUIGI DELL'OLIO

- Tipos de transporte y tecnologías de movilidad
- Planificación y logística del transporte
- Vehículo eléctrico
- Otras tecnologías emergentes: híbridos, biocombustibles, hidrogeno

TRABAJO FIN DE PROGRAMA

- Dirigido por profesores de la titulación.
- Orientado a casos prácticos, proyectos y trabajos de investigación.

EMPRESAS COLABORADORAS:



Experto Universitario en Energías Renovables

Porqué ser experto en renovables:

- La influencia de las energías renovables en la transición energética.
- Horizonte de generación eléctrica renovable del 100% en 2050.
- Necesidad de desarrollo de nuevas tecnologías energéticas sin huella de carbono.
- El título se plantea para formar profesionales competentes que estén a la altura de dichas circunstancias.
- Bolsa de becas



EMPRESAS COLABORADORAS:



Destinatarios: Título orientado a graduados en ingenierías y física, así como a profesionales del sector energético.

*Campus Universitario de Torrelavega
Universidad de Cantabria*



PROGRAMA ACADÉMICO

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA Y FOTVOLTAICA

RESPONSABLE: D. JESÚS MIRAPEIX SERRANO

- Solar térmica de baja y media temperatura.
- Solar térmica de alta temperatura, centrales termoeléctricas, almacenamiento térmico.
- Sistemas fotovoltaicos aislados y en red.
- Gestión de plantas fotovoltaicas

INTEGRACIÓN DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN LA RED

ALMACENAMIENTO ENERGÉTICO

RESPONSABLE: D. MARIO MAÑANA CANTELI

- Calidad de la señal eléctrica.
- Electrónica de potencia para las tecnologías renovables.
- Smart grids y redes distribuidas.
- Almacenamiento energético: Tipos, componentes.

ENERGÍA GEOTÉRMICA Y DE BIOMASA

RESPONSABLE: D. JUAN CARCEDO HAYA

- Geotermia de baja entalpía. Bombas de calor, producción térmica.
- Geotermia de media y alta entalpía. Producción eléctrica.
- Biomasa: recurso, caracterización, producción térmica y eléctrica.
- Biogás, residuos y biocombustibles: pirolisis y gasificación. Producción.

Calendario:

- Pre-inscripción: de julio a de septiembre.
- Matrícula: octubre
- Periodo lectivo: febrero a junio
- Horario de 16:30 a 20:30 de lunes a viernes

ENERGÍA EÓLICA

RESPONSABLE: D. PABLO CASTRO ALONSO

- Recurso eólico: aerodinámica, distribuciones, efecto estela.
- Tecnología eólica: tipos turbinas, componentes mecánicos, eléctricos.
- Parques eólicos: tipos, configuración, conexionado, obra civil, proyecto.
- Regulación y explotación del recurso: regulación, gestión, integración.

ENERGÍA HIDRÁULICA TERRESTRE Y RENOVABLES MARINAS

RESPONSABLE: D. RAÚL GUANCHE GARCÍA

- Recurso hidráulico, aprovechamiento, tipos de máquinas hidráulicas, componentes.
- Centrales hidráulicas: tipos, construcción y explotación.
- Energía eólica marina.
- Energía marina.

TRABAJO FIN DE PROGRAMA

- Dirigido por profesores de la titulación.
- Orientado a casos prácticos, proyectos y trabajos de investigación.

MÁS INFORMACIÓN:

<https://web.unican.es/centros/minas>

Tlf. 942 846517

Fax 942 846503

minas@unican.es

PRECIO: 1.800 €

5 becas de 500 €

