

Ingeniería en Energías Renovables y Eficiencia Energética

El grado en Ingeniería en Energías Renovables y Eficiencia Energética es una titulación que prepara ingenieros e ingenieras para el diseño de instalaciones de generación de electricidad con fuentes de energía renovable, así como para la utilización de la energía con criterios de eficiencia que minimicen el impacto ambiental.

Estos ingenieros e ingenieras tienen conocimientos de las fuentes de energías renovables actuales, como son la hidráulica, la eólica, la fotovoltaica, la geotérmica, la solar térmica, la solar termoeléctrica y la biomasa.

Además, se orientan hacia la búsqueda de nuevas

fuentes de energía y la tecnología que implican, y pueden diseñar, implantar y mantener procesos energéticos en la generación de electricidad y la conexión a la red, el transporte y el almacenamiento de la energía eléctrica, aportando soluciones para optimizar todo proceso con medidas de ahorro y uso eficiente de la energía.

Estos ingenieros e ingenieras se forman en los campos punteros de las microrredes eléctricas inteligentes, el Internet de las cosas, el vehículo eléctrico, y las microenergías y el harvesting.

PROPUESTA DOCENTE

Al terminar el grado, los y las estudiantes de esta titulación podrán:

1

Aplicar principios avanzados de máquinas e instalaciones eléctricas, electrónica de potencia, regulación automática, instrumentación y definir las características energéticas de edificios y de instalaciones.

2

Conocer la naturaleza del viento, los recursos hídricos, de la biomasa y de la energía procedente del Sol.

3

Diseñar sistemas generadores de energía renovable.

4

Redactar, desarrollar y dirigir proyectos de generación y eficiencia energética, de acuerdo con la legislación vigente, los métodos de calidad y contemplando el impacto medioambiental y la sostenibilidad.

5

Desarrollar un grado de autonomía que permita emprender estudios especializados de alto nivel y de otros aprendizajes posteriores.

SALIDAS PROFESIONALES

Diseño e implementación de proyectos de centros de producción eléctrica basados en energías renovables.

Diseño, implementación, rehabilitación y mantenimiento de proyectos de eficiencia energética.

Consultoría en eficiencia energética y optimización de recursos, estudios de impacto ambiental, económico y social.

Colaboración en empresas productoras de energía renovable, de distribución y comercialización de la energía.

Personal técnico a la administración pública experto en energías renovables y eficiencia energética.

Energías Renovables y Eficiencia Energética

Plan de estudios

Tipo de título: GRADO OFICIAL

Duración: 4 cursos

Total créditos: 240 ECTS

| | 1.º Curso | 2.º Curso | 3.º Curso | 4.º Curso | TOTAL (ECTS) |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| Formación Básica (FB) | 54 | 6 | - | - | 60 |
| Obligatorios (OB) | 6 | 54 | 60 | 12 (TFG) | 132 |
| Optativos (OT) | - | - | - | 48 | 48 |

ECTS

| | | ECTS | |
|--------------|----|--------------------------|---|
| 1.º semestre | FB | Cálculo | 6 |
| | FB | Física | 6 |
| | FB | Empresa | 6 |
| | FB | Informática | 6 |
| | OB | Antropología | 3 |
| | OB | Ingeniería mediambiental | 3 |
| 2.º semestre | FB | Análisis matemático | 6 |
| | FB | Expresión gráfica | 6 |
| | FB | Física eléctrica | 6 |
| | FB | Química | 6 |
| | FB | Matemática aplicada | 6 |

| | | | |
|--------------|----|------------------------------------------------|---|
| 1.º semestre | OB | Organización de empresas | 3 |
| | OB | Sistemas electrónicos | 7 |
| | FB | Estadística | 6 |
| | OB | Teoría de máquinas y mecanismos | 7 |
| | OB | Automatismos y métodos de control industrial | 7 |
| | OB | Ciencia y tecnología de materiales | 6 |
| 2.º semestre | OB | Fundamentos de ingeniería térmica y de fluidos | 6 |
| | OB | Teoría de circuitos | 6 |
| | OB | Oficina técnica y gestión de proyectos | 6 |
| | OB | Resistencia de materiales | 6 |

| | | | |
|--------------|----|----------------------------------------------|---|
| 1.º semestre | OB | Mercado de la energía y gestión energética | 3 |
| | OB | Internet de las cosas en sistemas de energía | 6 |
| | OB | Energía solar | 6 |
| | OB | Máquinas eléctricas | 6 |
| | OB | Sistemas de regulación automática | 6 |
| | OB | Generación eléctrica | 3 |
| 2.º semestre | OB | Verdad, bondad y belleza | 3 |
| | OB | Energía eólica y biomasa | 6 |
| | OB | Eficiencia energética | 6 |
| | OB | Electrónica de potencia | 9 |
| | OB | Proyectos de ingeniería | 6 |

| | | |
|----|---------------------------------------------------|----|
| OB | Trabajo de Fin de Grado | 12 |
| OT | Vehículo sostenible | 3 |
| OT | Almacenamiento de la energía eléctrica | 3 |
| OT | Energía hidráulica, geotérmica y mareomotriz | 6 |
| OT | Microenergías y harvesting | 6 |
| OB | Edificios inteligentes | 6 |
| OT | Didáctica de la ingeniería en energías renovables | 6 |
| OT | Idioma - Inglés | 6 |
| OT | Idioma - Alemán | 6 |

MENCIONES DE 4.º CURSO:

Mención en Ingeniería Eléctrica

| | | |
|----|--------------------------------------------------|----|
| OT | Sistemas de producción industrial | 3 |
| OT | Instalaciones eléctricas en baja tensión | 6 |
| OT | Sistemas eléctricos de potencia | 6 |
| OT | Instalaciones eléctricas en media y alta tensión | 9 |
| OB | Instalaciones térmicas en edificios | 6 |
| OT | Generación distribuida | 6 |
| OT | Prácticas profesionales | 12 |

Mención Dual

| | | |
|----|---------------------------------------|----|
| OT | Estancia en la empresa I | 18 |
| OT | Estancia en la empresa II | 18 |
| OT | Optativa 1.º semestre* | 6 |
| OT | Subsistemas inteligentes del vehículo | 6 |
| OB | Trabajo Final de Grado | 12 |

*A definir en la elaboración del proyecto formativo.

**Al menos, un 20% de las asignaturas de la titulación se ofrecen en inglés.