

Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética

La energía es un sector estratégico, que está experimentando una auténtica revolución tecnológica orientada hacia un nuevo modelo de producción, gestión y utilización sostenible que minimice sus afecciones ambientales, tanto a escala regional como nacional, europea y planetaria. En los últimos años la transición energética, que busca la evolución a una economía sostenible, ha tenido un gran protagonismo.

Este título pretende formar a futuros especialistas que harán que la transición energética sea una realidad. Los puntos clave de este máster universitario son los tres pilares fundamentales en los que se apoya esta transición: las energías renovables y su desarrollo, la eficiencia energética y su optimización y, por supuesto, la sostenibilidad energética.



¿A quién va dirigido?

Este máster va dirigido a titulados y graduados en las diferentes ramas de la ingeniería o licenciados en ciencias que quieran ampliar su formación en el campo de las energías renovables y la eficiencia energética. Para ello se hace hincapié en los fundamentos de las distintas tecnologías y en aquellos aspectos aún no totalmente resueltos y que pueden ser claves en el futuro. De esta manera, los egresados están preparados para afrontar una amplia variedad de problemas actuales y futuros tanto en el día a día de una empresa de energías renovables como en temas punteros de investigación.



¿Qué se aprende?

El contenido de este máster permite contar con unos conocimientos generales sobre cada una de las principales energías renovables (eólica, solar térmica, solar fotovoltaica, biomasa, hidroeléctrica y energías del mar). Dependiendo de la optatividad seleccionada, podrá recibir formación sobre:

- Mejora de la eficiencia energética en la industria y/o la edificación
- Sistemas renovables basados en sistemas térmicos (biomasa, solar térmica, plantas de bajas emisiones).
- Sistemas renovables basados en sistemas eléctricos (eólica, solar fotovoltaica).
- Redes inteligentes y movilidad eléctrica.
- Integración de generación renovable en el sistema de distribución y transporte de energía eléctrica.
- Almacenamiento energético mediante sistemas químicos, eléctricos, térmicos o mediante hidrógeno.
- Mercados energéticos.
- Impacto de ambiental de las energías renovables.

Salidas profesionales

Las salidas profesionales de este máster son variadas, entre las que pueden destacar:

- Diseño de sistemas energéticos renovables (solar, eólica, hidroeléctrica, biomasa, etc.), y sistemas de almacenamiento o para mejorar la eficiencia.
- Gestión y operación de explotaciones de energías renovables, almacenamiento energético o relacionadas con la eficiencia.
- Consultoría y auditoría en el ámbito de las energías renovables y la eficiencia energética.
- Investigación y desarrollo en el campo de las energías renovables y la eficiencia energética.

Movilidad internacional

Hay acuerdos Erasmus+ para realizar el segundo o el tercer cuatrimestre en diversas Universidades de toda Europa.

Además, actualmente, la Universidad de Zaragoza tiene un acuerdo con EUREC (The Association of European Renewable Energy Research Centres) y siete universidades europeas para la impartición del título denominado "European Master Degree in Renewable Energy" (<https://master.eurec.be>).

Acceso y admisión

Se han establecido dos niveles de prioridad para las solicitudes, dependiendo de la titulación de acceso. Las titulaciones de acceso idóneas (Nivel de prioridad 1) son:

- Grado en Ingeniería Eléctrica
- Grado en Ingeniería Mecánica
- Grado en Ingeniería Química
- Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales
- Grado en Ingeniería Electrónica y Automática

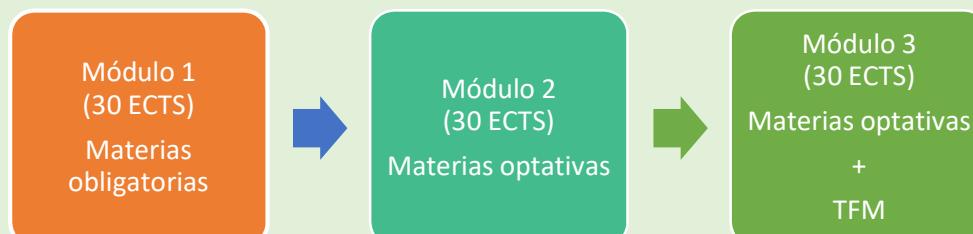
Entre estas titulaciones (Nivel de prioridad 2) se encuentran:

- Titulaciones de ingeniería no contempladas en el nivel de prioridad 1
- Graduado/licenciado en ciencias físicas
- Graduado/licenciado en ciencias químicas
- Graduado/licenciado en ciencias ambientales
- Graduado en Arquitectura/Arquitecto

Requisitos de idioma: Nivel **B2 o equivalente** de conocimiento del idioma inglés, según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL).

Plan de estudios (90 ECTS)

Está dividido en tres módulos de 30 ECTS según la siguiente estructura:



La estructura de cada uno de los módulos se describe a continuación.

Módulo 1 o Módulo Común (30 ECTS)

Se cursarán 30 ECTS de asignaturas obligatorias sobre energías renovables (18 ECTS) y eficiencia energética (12 ECTS)

Módulo 2 o Módulo de Especialización

Se cursarán 30 ECTS de asignaturas optativas a seleccionar entre las siguientes materias:

Materias optativas
"Sistemas térmicos"
(30 ECTS)

Materias optativas
"Sistemas eléctricos"
(30 ECTS)

Materias optativas
"Transversales"
(30 ECTS)

Módulo 3 o Módulo de Proyectos

Se cursarán 15 ECTS de asignaturas optativas y 15 ECTS de Trabajo Fin de Máster:

Prácticas externas
(15 ECTS)

Materias optativas
"Módulo de
proyectos"
(30 ECTS)

Trabajo Fin de
Máster
(15 ECTS)

¿Quieres más información?

Coordinador de la titulación: Sergio Usón Gil

Puedes contactar con él en el 976762038, o por correo en suson@unizar.es o en coordinamueree@unizar.es

Información completa del estudio: <https://estudios.unizar.es/estudio/ver?id=725>