



# **MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENERGÍAS RENOVABLES ONLINE**



**Universidad  
Europea Online**

The background of the entire page is a photograph of several wind turbines silhouetted against a vibrant sunset sky. The sky transitions from a deep purple at the top to a bright orange and red near the horizon, where the sun has set. The turbines are positioned at various heights and angles, creating a sense of depth and scale. The overall mood is serene and modern, representing clean energy.

# Índice

1. Introducción
2. Aspectos Diferenciales
3. Metodología Online
4. ¿A quién se dirige?
5. Plan de estudios
6. Claustro
7. Expertos Universitarios. Personaliza tu máster



# INTRODUCCIÓN

El Máster Universitario en Energías Renovables 100 % Online de la Universidad Europea de Madrid es un máster con una trayectoria y solidez sobradamente demostradas: cuenta con **más de 14 años de experiencia en impartición en las modalidades presencial, semipresencial y online**. Su plan de estudios, completamente renovado, aporta los conocimientos técnicos, económicos y ambientales requeridos para diseñar, evaluar y gestionar proyectos sobre energías para un futuro sostenible.

Esta titulación se centra en aprender a diseñar y dimensionar cualquier sistema de generación eléctrica y térmica basado en las energías renovables actuales, entre las que destacan **la energía hidráulica, la de la biomasa y los biocombustibles, la energía solar térmica, fotovoltaica y termoeléctrica, la energía eólica y las energías emergentes de geotermia, el hidrógeno y las pilas de combustible y las energías del mar**.

Este máster destaca por ser el **único del mercado centrado únicamente en energías renovables**, segregando los contenidos de otras áreas como la climatización o la eficiencia energética. El programa se completa con formación específica en gestión, dirección y creación de empresas, dotando a los estudiantes de las herramientas necesarias para crear su propia empresa, o destacar en aquella en la que trabajen.

Con un claro **enfoque práctico centrado en preparar a los estudiantes para cubrir las necesidades actuales de este sector**, el aprendizaje está basado en la realización de proyectos reales que se llevan a cabo con las mismas herramientas informáticas que se utilizan en las empresas más importantes.



# ASPECTOS DIFERENCIALES

- **El Plan de Estudios más completo**, orientado a la generación de energía eléctrica y adaptado a las necesidades del futuro.
- **Titulación oficial en energías renovables, nivel MECES 3.**
- Formación en las **energías alternativas más novedosas**, como la energía solar, hidráulica, biomasa, biocombustibles, etc., combinada con una formación en **habilidades directivas y de gestión de proyectos.**
- Adquirirás los **conocimientos necesarios para evaluar la viabilidad de nuevos proyectos empresariales en el campo de las energías renovables**, dimensionando y seleccionando la alternativa más adecuada, diseñando y presupuestando una instalación.
- Un máster participado por las **compañías más importantes del sector** de las energías renovables, colaborando en el diseño del plan de estudios para adecuarlo a las necesidades reales del sector.
- El claustro de profesores está formado por profesionales de reconocido prestigio en activo, que desarrollan su labor profesional en empresas del sector energético, como: **Acciona, Iberdrola, Naturgy o Endesa.**



# METODOLOGÍA ONLINE



La metodología online de la Universidad Europea se centra en el estudiante y en garantizar un aprendizaje eficaz y personalizado, acompañándolo en todo momento para que logre sus objetivos. La tecnología y la innovación nos permiten ofrecer un entorno dinámico y motivador, con la flexibilidad que necesita y las herramientas que aseguran la calidad formativa.

El sistema de aprendizaje de la Universidad Europea online se basa en un aprendizaje experiencial, con el que aprenderás de una forma fácil y dinámica, a través de casos prácticos, recursos formativos, participación en debates, asistencia a clases virtuales y trabajo individual y colaborativo, lo que favorece el aprendizaje.

Durante tu proceso de aprendizaje, contarás con varios recursos que te facilitarán el proceso: clases virtuales, que te permitirán participar y realizar tus propias aportaciones como si estuvieses en una clase presencial, cuyo contenido queda grabado para que puedas acceder a él; y un claustro formado por expertos que te guiarán y apoyarán durante todo tu aprendizaje, junto con los asistentes de programa y de experiencia al estudiante. Además, contarás con un sistema de evaluación continua, con un seguimiento por parte de los profesores, y un Campus Virtual que te permite acceder en todo momento a los materiales.



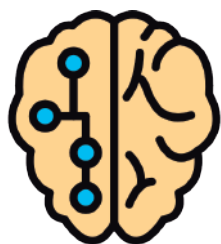
## Evaluación Continua

Sistema de evaluación del estudio que permite al estudiante asimilar los contenidos de forma progresiva y eficaz según avanza el curso.



## Personalización

Centrada en garantizar en todo momento un aprendizaje eficaz, flexible y adaptado en forma y contenido a las necesidades del estudiante.



## Tecnología e Innovación

Campus virtual basado en una plataforma ágil, que favorece el aprendizaje colaborativo y las herramientas que aseguran la calidad formativa.



## Contenido Interactivo

Recursos dinámicos para facilitar la comprensión del contenido y motivar al estudiante a ampliar sus conocimientos: clases magistrales, seminarios y tutorías semanales virtuales.



## Apoyo Docente

3 figuras especializadas en la modalidad online: claustro docente, asistentes de programa y equipo de experiencia al estudiante. Su objetivo es apoyar el mejor desarrollo del alumno y resolver todas sus dudas.



## Networking

Los estudiantes online tendrán acceso a la red Alumni, profesores y empresas. Se incrementa el valor de mercado de los perfiles de los alumnos, creando profesionales altamente atractivos en el mercado laboral.



# ¿A QUIÉN SE DIRIGE?



- Arquitectos
- Ingenieros de Edificación
- Arquitectos Técnicos y Aparejadores
- Ingenieros Industriales
- Ingenieros Técnicos Industriales

## COMPETENCIAS ADQUIRIDAS

El programa te dotará de diferentes conocimientos y capacidades que te permitirán desenvolverte competitivamente en el sector, entre las que figuran:

- Conocer el contexto energético y eléctrico actual desde distintas perspectivas: estructura del sistema eléctrico, funcionamiento del mercado eléctrico, entorno normativo análisis y evolución del sistema de generación eléctrico a corto y medio y largo plazo.
- Obtener una visión profunda de las fuentes y tipos de biomasa y de los biocombustibles, destacando los procesos de transformación inherentes a estas fuentes, la importancia del uso y comercialización de los mismos en nuestros días.
- Conocer los conceptos básicos del diseño y dimensionado de sistemas fotovoltaicos conectados a red y aislados.
- Describir y analizar las diferentes fases de un proyecto geotérmico básico, incidiendo especialmente en los aspectos técnicos, económicos y medioambientales del proyecto.



# PLAN DE ESTUDIOS

## MÓDULO 1. CONTEXTO ENERGÉTICO Y ELÉCTRICO ACTUAL (6 ECTS)

- Contexto energético y eléctrico actual.
- Energías convencionales.
- Energía y medioambiente.
- Factores dinamizadores del marco regulatorio.
- Marco regulatorio.

## MÓDULO 2. ENERGÍA HIDRÁULICA (6 ECTS)

- Introducción, clasificación de centrales hidráulicas.
- Introducción, clasificación de centrales hidráulicas II.
- Equipamientos electromecánicos de centrales hidroeléctricas.
- Proyectos I.
- Proyectos II.
- Trabajo en grupo "Cálculo de aprovechamiento y dimensionamiento de turbinas".

## MÓDULO 3. BIOMASA Y BIOCOMBUSTIBLES (6 ECTS)

- Introducción a la biomasa.
- Tecnología de biometanización. Operaciones previas y posteriores a la biometanización.
- Bioetanol.
- Biodiesel.
- Combustión de la biomasa.
- Caso práctico.

## MÓDULO 4. ENERGÍA FOTOVOLTAICA (6 ECTS)

- Caracterización de la radiación solar.
- Descripción de la tecnología fotovoltaica: silicio cristalino.
- Descripción de la tecnología de: lámina delgada y concentración.
- Sistemas fotovoltaicos aislados.
- Sistemas fotovoltaicos conectados a red.
- Sistemas de evacuación de energía eléctrica

## MÓDULO 5. ENERGÍA SOLAR TÉRMICA Y TERMOELÉCTRICA (6 ECTS)

- Dimensionado de instalaciones solares térmicas.
- Otras aplicaciones: calefacción, refrigeración, piscinas.
- Conceptos básicos e introducción a las tecnologías de concentración.
- Energía solar termoeléctrica: Tipos de instalaciones.
- Energía solar termoeléctrica. Operación y mantenimiento de instalaciones.

# PLAN DE ESTUDIOS

## MÓDULO 6. ENERGÍA EÓLICA (6 ECTS)

- Recurso eólico.
- Evaluación del recurso eólico. Programa windgrapher.
- Simulación del recurso eólico y estimación de la energía eléctrica producida. Modelo programa WASP.
- Obra civil e infraestructuras eléctricas de un parque eólico.
- Línea eléctrica aérea de alta tensión y energía eólica marina.

## MÓDULO 7. ENERGÍAS RENOVABLES EMERGENTES (6 ECTS)

- Energía procedente del mar.
- Sistemas geotérmicos.
- Diseño de sistemas geotérmicos.
- Hidrógeno: un nuevo vector energético.
- Hidrógeno. Pilas de combustible.

## MÓDULO 8. GESTIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS EN ENERGÍAS RENOVABLES (6 ECTS)

- Gestión de proyectos de plantas solares fotovoltaicas.
- Gestión de proyectos de parques eólicos.
- Gestión de proyectos de plantas solares térmicas de baja temperatura.
- Gestión de proyectos de plantas solares termoelectricas.
- Gestión de proyectos de plantas de biomasa.
- Gestión de proyectos de centrales hidroelectricas.

## MÓDULO 9. CREACIÓN DE EMPRESAS (6 ECTS)

- Organización y dirección de la empresa.
- Gestión Financiera y contable.
- Gestión Financiera y contable II.
- Gestión del producto, marketing y comunicación.
- Creación de empresas.
- Trabajo en grupo: plan de negocios - EERR.

## MÓDULO 10. PROYECTO FIN DE MÁSTER (6 ECTS)

- Trabajo Fin de Máster.



# CLAUSTRO

## DIRECCIÓN DEL PROGRAMA

### **D<sup>a</sup>. Raquel Páez Pavón**

Licenciada en Físicas por la Universidad Complutense de Madrid. Técnico en instalaciones de energía solar (Universidad Politécnica de Madrid). Curso Alternativas energéticas de energía solar (Universidad Complutense de Madrid). Desarrollo de software en INDRA S.A

### **D<sup>a</sup>. Rosario Gómez de Merodio Perea**

Ingeniera Industrial por Universidad Europea de Madrid. Ingeniero Técnico Industrial por la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de la Universidad Politécnica de Madrid. Especialidad en Mecánica Industrial. Responsable de Ofertas de Mantenimiento de instalaciones en edificios en Madrid, en Eulen S.A

## PROFESORADO

### **D. José Luis Martínez Garijo**

Profesor módulo 1. Ingeniero Industrial. Head of Risk Control en Endesa. Experiencia docente en el área de fundamentos de energía eléctrica y mercados mayoristas y minoristas de energía.

### **D. Manuel Moral**

Profesor módulo 2. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la UPM, Máster en finanzas por CUNEF, Máster en Gestión Integrada de Proyectos por ICAI y Certificación PMP por el PMI. CEO de CELMOR Energy. Cuenta con más de 20 años de experiencia en el sector de la energía en Iberdrola, Acciona e Initec Energía (grupo ACS).

### **Dr. Ricardo Latorre Dardé**

Profesor módulo 3 y 5. Doctor en Ciencias Químicas. Profesor titular de la Escuela Politécnica y Escuela de Arquitectura de la Universidad Europea.

### **D. Álvaro Naranjo**

Profesor módulo 3. Licenciado en Ciencias Ambientales, Máster en Arquitectura Bioclimática y Medio Ambiente y Auditor Energético en Edificación. Responsable del Área de Energía y Medio Ambiente en LIMES y Director Técnico en Aurantia.

## **Dr. Carlos de Lama**

Profesor modulo 4. Doctor en Ingeniería Industrial por la UNED, Máster en Energías Renovables. Consul-tor Técnico en Colegio Oficial de Graduados en Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid y profesor de la Escuela de Arquitectura Ingeniería y Diseño.

## **Dr. Francisco Javier Espejo Gutiérrez**

Profesor módulo 5. Doctor arquitecto por la Universidad Politécnica de Madrid (1997). Ha desarrollado su actividad docente e investigadora en la Escuela Técnica Superior Integrados de Arquitectura de la Universidad SEK de Segovia (1998-2012), y en la Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño de la Universidad Europea de Madrid (2012-2013).

## **D.ª Consuelo Alonso Alonso**

Profesor módulo 6. Ingeniera industrial. Responsable de la Unidad de Ingeniería y Construcción Eólica de Global Power Generation, de Gas Natural Fenosa. Profesora de la Universidad Europea de Madrid.

## **Dr. Miguel Ángel Rey Ronco**

Profesor módulo 7. Ingeniero Industrial y Doctor por la Universidad de Oviedo. Profesor Titular e investi-gador en la Universidad de Oviedo.

## **Dra. Teresa Alonso Sánchez**

Profesor módulo 7. Ingeniero de minas y Doctor Ingeniero de Minas por la Universidad de Oviedo. Profe-sora titular e investigadora en la Universidad de Oviedo.

## **Dra. Isabel Lado Touriño**

Profesora módulo 7. Doctora en Ciencias Químicas. Profesora titular e investigadora en la Universidad Europea de Madrid.

## **Dr. Miguel Florez de la Colina**

Profesor módulo 7. Doctor Ingeniero Civil y administrador de Siladen Sollutions, SL.

## **D. Jose Manuel del Pino Fernández**

Profesor módulo 9. Ingeniero en telecomunicaciones por la Universidad de Málaga (2005) y realizó el máster Executive MBA en la escuela de negocio ESIC (2013). Desde 2014 es profesor/investigador en la Universidad Europea de Madrid especializado en asignaturas de empresas en las carreras de Ingeniería Industrial, en Master de Ingeniería Industrial y en el Master Universitario de Ingeniería Renovables.

## **D<sup>a</sup> Oliva González González**

Doctora Ingeniera Caminos, Canales y Puertos. Grado en Psicología. Más de 25 años de experiencia profesional como consultora, directiva y empresaria. Acumula 1.800 horas de docencia en instituciones universitarias.



A young man with dark hair and a light beard is smiling broadly, showing his teeth. He is wearing a white t-shirt under a light brown, button-down shirt. His arms are crossed over his chest. The background is a plain, light-colored wall.

**PERSONALIZA TU  
MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
ENERGÍAS RENOVABLES CON UN  
EXPERTO UNIVERSITARIO**

# EXPERTOS UNIVERSITARIOS. PERSONALIZA TU MÁSTER

Desde la Universidad Europea te ofrecemos la posibilidad de ir más allá en tu formación, conviértete en un experto destaca en tu sector gracias a una de nuestras especialidades recomendadas.

Estas especialidades cuentan con una metodología 100% online y flexible en la que tú organizas tu tiempo de estudio cómo y cuándo quieras, de tal forma que puedas compaginar tus estudios de máster a la perfección y conseguir una doble titulación en poco tiempo.

## EXPERTO UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DE PROYECTOS Y METODOLOGÍAS ÁGILES



## EXPERTO UNIVERSITARIO EN BUSINESS INTELLIGENCE & DECISION MAKING





# MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENERGÍAS RENOVABLES ESPECIALIZADO EN GESTIÓN DE PROYECTOS Y METODOLOGÍAS ÁGILES



Con esta titulación conseguirás en **1 año una Doble Titulación** que te permitirá especializar tu perfil en una de las áreas más demandadas hoy en día: la gestión de cartera de proyectos a través de metodologías ágiles como agile y scrum.

Además, matriculándote en el Experto Universitario tendrás acceso a masterclasses exclusivas con ponente de alto nivel del sector empresarial.

La metodología es 100% flexible, dispondrás de todo el material desde el inicio del curso: videos explicativos, material descargables y test de autoevaluación. Esto te permitirá compaginar ambos estudios a la perfección a tu ritmo.

## ¿POR QUÉ ELEGIR ESPECIALIZAR TU MÁSTER EN GESTIÓN DE PROYECTOS?

Uno de los principales problemas que sufren las grandes (y también pequeñas) compañías es el exceso de burocratización y la existencia de procesos lentos, complejos e ineficaces.

Para solventar esta situación, cada vez se están implementando más el uso de metodologías agile y marcos de trabajo Scrum. Para poder poner en marcha este sistema de toma de decisiones y gestión, es necesario personal cualificado, formado y certificado.

### AL FINALIZAR EL CURSO...

**Obtendrás:**

**Doble Titulación Máster Universitario  
En Energías Renovables Especializado  
en Gestión de Proyectos y Metodologías  
Ágiles**



### CARACTERÍSTICAS DE LA TITULACIÓN

- **Duración:** 300 horas.
- **Disponible para completarlo** en 1 año.
- **Créditos:** 12 ECTS.
- **Modalidad:** online.
- **Título Propio.**



# MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENERGÍAS RENOVABLES ESPECIALIZADO EN BUSINESS INTELLIGENCE & DECISION MAKING



Con esta titulación conseguirás en **1 año una Doble Titulación** que te permitirá especializar tu perfil en una de las áreas más demandadas hoy en día: la toma de decisiones empresariales basada en el análisis y tratamiento de datos.

Además, matriculándote en el Experto Universitario tendrás acceso a masterclasses exclusivas con ponente de alto nivel del sector empresarial.

La metodología es 100% flexible, dispondrás de todo el material desde el inicio del curso: videos explicativos, material descargables y test de autoevaluación. Esto te permitirá compaginar ambos estudios a la perfección a tu ritmo.

## ¿POR QUÉ ELEGIR ESPECIALIZAR TU MÁSTER EN BUSINESS INTELLIGENCE?

En la actualidad estamos experimentando un auge en la importancia en el análisis de la información y del conocimiento basado en datos. El Business Intelligence permite mejorar las decisiones estratégicas de empresas de distinta índole, desde pequeñas PYMEs a grandes multinacionales.

Data governance, data driven decision making, web scraping, creación de dashboards... Son conceptos y competencias cada vez más demandadas y esto genera una necesidad de personal cualificado, formado y certificado que pueda ejercerlas profesionalmente.

### AL FINALIZAR EL CURSO...

**Obtendrás:**

**Doble Titulación Máster Universitario  
En Energías Renovables A  
Especializado en Business Intelligence  
& Decision Making**



### CARACTERÍSTICAS DE LA TITULACIÓN

- **Duración:** 300 horas.
- **Disponible para completarlo** en 1 año.
- **Créditos:** 12 ECTS.
- **Modalidad:** online.
- **Título Propio.**





**Universidad  
Europea Online**