

# Curso Técnico en energía eólica



**CEER**

**CENTRO DE ESTUDIOS  
ENERGÍAS RENOVABLES**

## **Presentación**

---

La energía eólica es aquella obtenida de la energía cinética proporcionada por el viento, los aerogeneradores la aprovechan para producir energía eléctrica.

Este tipo de fuente renovable ha experimentado el mayor crecimiento en España durante los últimos diez años siendo la principal energía renovable en España la eólica. Representando el tanto por ciento más alto del consumo eléctrico del país y convirtiéndose en poco tiempo en una importante opción de producción de energía eléctrica, con una producción eléctrica superior a los 43.700 GWh.

Aprender todos los conceptos y herramientas actuales de la energía eólica consolidará tu carrera profesional, te permitirá dar el salto que necesitas para progresar en tu trabajo y te formarás en un ámbito profesional con futuro.

## **Objetivos**

---

Que los participantes adquieran los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias que les capaciten técnicamente para diseñar, calcular, presupuestar y dirigir la instalación de sistemas de energía eólica.

## Contenido del curso

---

### Tema1. La energía del sol

1. La energía eólica
  - 1.1. Introducción
  - 1.2. Energía eólica. ¿Qué es la energía eólica?
  - 1.3. Evolución histórica del aprovechamiento del viento

### Tema 2. Presente y futuro de la energía eólica

- 2.1. Situación actual en el mundo
- 2.2. Situación actual en Europa
- 2.3. Situación actual en España
- 2.4. Perspectivas futuras

### Tema 3. El recurso eólico

- 3.1. El viento como generador de energía
- 3.2. Conceptos de meteorología
- 3.3. Circulación del viento
- 3.4. Tipología del viento
- 3.5. ¿Cuánta energía contiene el viento?
- 3.6. El recurso eólico en nuestro planeta
- 3.7. La situación del viento en España
- 3.8. Medición del viento
- 3.9. La predicción del tiempo

### Tema 4. Aplicaciones y usos de la energía eólica

- 4.1. Producción de electricidad
- 4.2. Bombeo de agua
- 4.3. Centrales híbridas de bombeo, hidroeléctrico – eólicas
- 4.4. Desalinización

- 4.5. Hidrógeno “verde”
- 4.6. Otras formas de almacenamiento de la energía eólica
- 4.7. Otras aplicaciones

## **Tema 5. Aerogeneradores**

- 5.1. Tipología de aerogeneradores
- 5.2. Elementos de un aerogenerador
- 5.3. Coeficiente de potencia de un aerogenerador
- 5.4. El límite de Betz
- 5.5. Rendimiento en la transformación eólica
- 5.6. Curva de potencia de un aerogenerador
- 5.7. Factor de carga

## **Tema 6. Funcionamiento, regulación y control de los aerogeneradores**

- 6.1. El funcionamiento de un aerogenerador
- 6.2. Regulación y control en los aerogeneradores
- 6.3. La necesidad de regulación y control
- 6.4. Tipología de aerogeneradores en función de la regulación y control
- 6.5. Control de potencia en aerogeneradores
- 6.6. Regulación de velocidad en aerogeneradores
- 6.7. Características de aerogeneradores
- 6.8. Generadores eléctricos
- 6.9. Aerogeneradores actuales
- 6.10. Eólica de pequeña potencia y miniaerogeneradores

## **Tema 7. La energía eólica marina**

- 7.1. La energía eólica en el mar (off-shore)
- 7.2. Ventajas de la energía eólica marina
- 7.3. La eólica marina en España
- 7.4. Potencial de la eólica marina en España

- 7.5. Aerogeneradores marinos
- 7.6. Emplazamientos marinos
- 7.7. Evolución tecnológica y ubicación de las instalaciones
- 7.8. Técnicas de anclaje al lecho marino

## **Tema 8. Los parques eólicos**

- 8.1. Composición de los parques eólicos
- 8.2. Desarrollo de un parque eólico
- 8.3. Selección del emplazamiento
- 8.4. Evaluación del recurso eólico
- 8.5. Diseño de un parque eólico
- 8.6. Elementos económicos y de negocio de los parques eólicos

## **Tema 9. Factores económicos y medioambientales**

- 9.1. El cambio climático y el efecto invernadero. Problemas ambientales
- 9.2. Impactos ambientales de la energía eólica
- 9.3. Beneficios medioambientales
- 9.4. Impacto macroeconómico directo
- 9.5. Impacto en el empleo y la formación de los trabajadores
- 9.6. Otros factores económicos relacionados con la eólica
- 9.7. Inversión en infraestructura de red
- 9.8. Análisis de costes

## **Tema 10. Legislación eólica**

- 10.1. Normativa Nacional
- 10.2. Normativa Autonómica
- 10.3. Evolución del marco normativo de las energías renovables en España

## Metodología

---

El curso técnico en energía eólica de CEER tiene la ventaja de que es una formación online, lo que te permite estudiar a tu ritmo donde y cuando quieras con acceso personal a tu propio Campus Virtual.

Destaca por su alto grado de flexibilidad, siendo idóneo para quienes no pueden comprometerse con horarios regulares de asistencia a clase y desean cursar un programa que se adapte más fácilmente a su agenda profesional y vida personal.

A través de este Campus Virtual puedes consultar, estudiar y acceder a todo el material del curso, realizar las actividades propuestas por el tutor y evaluaciones para que hagas un seguimiento de tus puntos fuertes y débiles de cada tema.

## Seguimiento personalizado

---

CEER pone a tu disposición desde el primer momento una línea de consulta de libre acceso, permanente y personalizada, a través de tu Campus Virtual con un tutor especializado en tu área de estudio.

Esto te permite tener un referente al que acudir siempre que lo necesites, tanto para dudas de temario como para ampliación de conceptos o temas en los que te interese profundizar. Estamos para ayudarte y orientarte.

## Calendario

---

El curso tiene una carga lectiva de **175 horas** y está estructurado en **10 temas**. El tiempo del que dispone el alumno para su realización es de 6 meses desde la fecha de comienzo del curso.

## Evaluación continua

El proceso de seguimiento y evaluación que nosotros te hacemos está orientado para que te formes y aprendas de una manera amena y eficiente. Todos los temas formativos que comprenden tu curso tienen un ejercicio de evaluación del que podrás examinarte a medida que vayas finalizando el estudio de las mismas. Así tú serás el que marque el ritmo de evaluación, siempre contando con nuestra orientación y apoyo.

La evaluación del curso se realizará mediante la evaluación continua por medio de los ejercicios de evaluación de cada tema.

## Titulación

Una vez que termines tu formación con nosotros, CEER te acreditará con el Título del Curso técnico en energía eólica, que certificará que has superado con éxito los objetivos del programa de formación.

La adquisición de nuevos conocimientos y habilidades te permitirá mejorar en la práctica de tu profesión, o acceder a un puesto de trabajo mejor y más adecuado a tus aspiraciones profesionales.

## Información

**Duración:** 175 horas

**Modalidad:** Online



Si deseas mas información no dudes en ponerte en  
contacto: **[info@cursoenergiasrenovables.net](mailto:info@cursoenergiasrenovables.net)**  
**[www.cursoenergiasrenovables.net](http://www.cursoenergiasrenovables.net)**