

# TEMARIO

## INTRODUCCIÓN A LA ENERGÍA EÓLICA

### Ø **Objetivos:**

Conocer la evolución que ha seguido el aprovechamiento de la energía eólica a lo largo de la historia, y qué se espera de ella. Apreciar la potencialidad del viento como fuente de energía. Conocer los tipos de aerogeneradores y dónde es más apropiado usarlos. Conocer los componentes destacados que pueden encontrarse en los aerogeneradores. Conocer las aplicaciones de la energía eólica: producción de electricidad (sistemas aislados y sistemas conectados a la red) y bombeo eólico. Sistemas híbridos. Planificación de sistemas eólicos: concepción del proyecto, fases y ejecución. Mantenimiento de sistemas eólicos: tipos de mantenimiento, mantenimiento de pequeños sistemas y de parques eólicos. Influencia de la energía eólica en el medio ambiente.

### Ø **Contenidos:**

#### **Introducción y conceptos previos**

El envejecimiento de la población española y su importancia socioeconómica.

#### **La energía eólica a través del tiempo**

Historia de la energía eólica.

#### **¿Cuándo empezó a utilizarse la energía eólica en la producción de electricidad?**

El desarrollo de las energías renovables: las crisis del petróleo de 1973 y 1979.

El futuro de la energía eólica.

El viento como recurso energético

El viento.

Energía producida y potencia extraíble de un aerogenerador.

Elección del emplazamiento más adecuado.

#### **Tipos de aerogeneradores**

Clasificación según la posición del eje.

Aerogeneradores de eje vertical.

Aerogeneradores de eje horizontal.

#### **Componentes de la instalación eólica**

El rotor.

La góndola.

Soporte y sustentación.

Puesta a tierra.

Sistemas eólicos de producción de electricidad

Producción de electricidad.

Sistemas eléctricos conectados a la red.

Sistemas eléctricos aislados.

#### **Utilización de la energía eólica para el bombeo de agua**

Aplicaciones.

Componentes del sistema.

Uso de los sistemas típicos de bombeo eólico.

Diseño y dimensionado de un sistema eólico.

# TEMARIO

## **Sistemas híbridos**

*Descripción del sistema híbrido.*

*Modos de funcionamiento.*

*Dimensionado de un sistema híbrido.*

*Planificación de sistemas eólicos*

*Concepción del proyecto.*

*Fases del proyecto.*

*Ejecución de un pequeño proyecto.*

*Creación de un parque eólico.*

*Mantenimiento de sistemas eólicos*

*Tipos de mantenimiento.*

*Mantenimiento de parques eólicos.*

*Gestión y mantenimiento de pequeñas instalaciones.*

## **La energía eólica y el medio ambiente**

*Problemas ambientales de los combustibles fósiles.*

*La energía eólica y el medio ambiente.*

## **∅ Evaluaciones:**

*Este curso está compuesto de dos evaluaciones diferentes.*

### **Prueba de evaluación:**

*Mide la adquisición de conocimientos de forma cuantitativa, es de opción múltiple y cada pregunta está compuesta por cuatro respuestas posibles, de las cuales sólo una es la correcta.*

### **Prueba de valoración global:**

*Destinada a valorar los conocimientos tanto cuantitativamente como cualitativamente, ya que se plantean cuestiones donde el alumno deberá aplicar lo aprendido y dar respuesta a un planteamiento, un problema, etc., de forma práctica (la mayoría de los casos) y así comprobar qué grado de conocimientos y qué grado de habilidades resolutivas ha adquirido.*