

Introducción a la Energía Eólica

❖ Duración: **80** horas.

❖ Objetivos:

Conocer la evolución que ha seguido el aprovechamiento de la energía eólica a lo largo de la historia, y el que se espera de ella. Aprender a 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. 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.

❖ Contenidos:

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

Introducción. 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.

Sistemas híbridos

Introducción. 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.

