



Operación y Puesta en Servicio de Instalaciones de Energía Eólica

Modalidad:

e-learning con una duración 56 horas

Objetivos:

- Desarrollar y coordinar los procesos de puesta en marcha y energización de las instalaciones de energía eólica.
- Realizar las maniobras de operación en las instalaciones de energía eólica a partir de la documentación técnica, aplicando los procedimientos reglamentarios correspondientes, utilizando las herramientas, equipos y materiales adecuados y actuando bajo normas de seguridad y eficacia.
- Operar en sistemas telemando de gestión de parques eólicos.
- Colaborar en el desarrollo de planes de seguridad de instalaciones de energía eólica y organizar y supervisar su implantación.

Contenidos:

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMAS EÓLICOS DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

Producción de electricidad. Transporte, transformación y suministro de energía eléctrica.

Principios físicos y principios funcionales de los aerogeneradores.

Instalaciones de energía eólica conectadas a la red.

Funcionamiento de la red eléctrica. Requisitos técnicos de sistemas conectados a red.

Circuitos eléctricos. Sistemas polifásicos.

Parque eólico:

- Composición y funcionamiento.
- Funcionamiento global.

Subestación eléctrica.

Estaciones meteorológicas.

Telemando y telecontrol. Programas informáticos de comunicación y gestión.

Configuración mecánica de un aerogenerador:



- Torre.
- Góndola.
- Palas.
- Rotor.
- Multiplicadora.
- Circuitos hidráulicos.
- Planos mecánicos.

Configuración eléctrica de un aerogenerador:

- Generador eléctrico.
- Transformador.
- Equipos de mediada.
- Equipos de control.
- Equipos de corte y protección.
- Esquemas eléctricos unifilares.
- Ingeniería eléctrica.

Gestión de instalaciones.

Sistemas de seguridad en el funcionamiento de las instalaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. GESTIÓN EN PARQUE EÓLICO.

Activos:

- Caracterización de activos.
- Documentación.
- Identificación de componentes.

Estudio de eficiencia:

- Análisis datos.
- Tendencias y estimación de la vida útil.
- Gestión de garantías.

Mantenimiento:

- Estrategia de mantenimiento.
- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento correctivo.
- Mantenimiento predictivo y planificado.

Gestión económica.

Gestión del factor humano.

Gestión de repuestos y stocks.

Tecnología de la información.

Indicadores de mantenimiento.

Mejora continua. Mejoras de diseño. Formación.



UNIDAD DIDÁCTICA 3. OPERACIÓN EN PARQUE EÓLICO.

Maniobras usuales en la explotación de una instalación de energía eólica.
Sistemas manuales y automáticos para la operación en instalaciones.
Maniobras en aerogeneradores.
Maniobras en subestaciones.
Operaciones en modo Local y Remoto.
Ensayos de instalaciones y equipos.
Herramientas, equipos y técnicas para el chequeo eléctrico.
Herramientas, equipos y técnicas para el chequeo mecánico.
Procedimientos y operaciones para la toma de medidas.
Valores de consigna de los parámetros característicos:
- Comprobación y ajuste.
Maniobras de energización, puesta en servicio y paro de la instalación.
Protocolos para la puesta en tensión de instalaciones.
Comprobación de subsistemas de orientación, frenado y pitch.
Documentación administrativa asociada a la energización de instalaciones.
Estudio del estado y la eficiencia de las instalaciones y generación de informes.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SEGURIDAD EN PARQUE EÓLICO.

Normativa de aplicación.
Requisitos de acceso a un parque eólico.
Normativa de seguridad. Coordinación de actividades empresariales.
Procedimientos de emergencia. Seguridad y Medioambiente.
Reporte de actividad e incidencias.
Vigilancia meteorológica.