

# Montaje y mantenimiento eléctrico de parque eólico

AF: 40181

## OBJETIVO

Aprender conceptos fundamentales de electrotecnia y electromagnetismo.

Adquirir conocimientos acerca de los pasos a seguir en el montaje y mantenimiento eléctricos de las instalaciones de energía eólica.

Identificar cómo se realiza el montaje y mantenimiento de redes eléctricas y centros de transformación.

Conocer cómo se lleva a cabo el montaje y mantenimiento de generadores y motores eléctricos.

## ÍNDICE

**Ud1. Electrotecnia y electromagnetismo** 1.1. Electrotecnia: fundamentos generales de electricidad y electromagnetismo 1.2. Circuitos electricos 1.3. Medida de magnitudes electricas y procedimientos de medida

**Ud2. Metodologia del montaje y mantenimiento electrico de instalaciones de energia eolica** 2.1. Montaje y mantenimiento electrico de parques eolicos y de aerogeneradores 2.2. Metodologia de trabajo en un parque eolico: montaje, puesta en marcha, mantenimientos preventivos y correctivos, equipos de trabajo 2.3. Procedimientos y operaciones de preparacion y replanteo de las instalaciones 2.4. Fases de montaje organizacion y plan de seguridad 2.5. Calidad en el montaje. Pliegos de prescripciones tecnicas 2.6. Procesos de documentacion tecnica del trabajo 2.7. Tipologia de averias 2.8. Programa de mantenimiento 2.9. Diagnostico de averias en instalaciones de energia eolica 2.10. Procedimientos de aislamiento mecanico y electrico de los diferentes componentes de la instalacion para realizar el mantenimiento correctivo 2.11. Metodos para la reparacion de los distintos componentes electricos de las instalaciones. Analisis economico de las actuaciones 2.12. Equipos y herramientas mas usuales para realizar el montaje y mantenimiento electrico de instalaciones eolicas 2.13. Redaccion de informes y documentos. Partes de trabajo 2.14. Sistemas de seguridad para el mantenimiento

**Ud3. Montaje y mantenimiento de redes electricas y centro de transformacion** 3.1. Constitucion y caracteristicas tecnicas y de montaje 3.2. Procedimiento 3.3. Circuitos de tierra 3.4. Tipologia de averias en las redes electricas 3.5. Montaje y mantenimiento preventivo y correctivo de redes electricas 3.6. Centros de transformacion 3.7. Celdas de MT tipos y funciones 3.8. Dispositivos de maniobra, corte y proteccion 3.9. Esquemas electricos y normativa 3.10. Montaje y mantenimiento preventivo y correctivo de celdas de media tension

**Ud4. Montaje y mantenimiento de generadores y motores electricos** 4.1. Tipos de generadores 4.2. Maquina asincrona rotor bobinado 4.3. Conexion estrella- triangulo 4.4. Concepto de deslizamiento y balance energetico 4.5. Protecciones de los generadores 4.6. Reglamento electrotecnicoo de baja tension 4.7. Montaje, acoplamiento, alineacion e interconexion del generador electrico 4.8. Mantenimiento preventivo y correctivo del aerogenerador. Verificacion y metodo de sustitucion de escobillas, rodamientos y conexiones. Comprobacion de aislamiento 4.9. Motor de corriente alterna asincronos de rotor bobinado 4.10. Motor de corriente alterna asincronos de rotor bobinado 4.11. Tipos de arranque. Protecciones

**Ud5. Montaje y mantenimiento de parques electricos en un aerogenerador** 5.1. Cuadros: ground, top y hub 5.2. Diagramas electricos unifilares 5.3. Diagramas electricos trefilares 5.4. Disposicion de aparatos electricos/electronicos en los cuadros. Principio de operacion, aspectos constructivos y tecnologicos de los mismos 5.5. Protecciones, enclavamientos y seguridades 5.6. Procedimiento de montaje, puesta en marcha y mantenimiento

**Ud6. Montaje y mantenimiento de equipos de instrumentacion** 6.1. Conceptos generales de magnitudes fisicas. Presion, caudal, temperatura, nivel, vibraciones, velocidad, etc 6.2. Descripcion tecnica, caracteristicas, seleccion, instalacion y configuracion de medidores 6.3. Mantenimiento de equipos de instrumentacion

**Ud7. Operacion en el telemando del control de la subestacion del parque** 7.1. Constitucion del software y hardware, funcionamiento (local y remoto) 7.2. Monitorizacion y ajuste de variables, bases de datos, averias, etc .