

TEMARIO DIA 1

Diagnóstico, Pruebas y Monitoreo en Energías Renovables

12 y 13 de mayo



FELIX LESMES

1. Industrias objetivo: Sistemas de generación fotovoltaica | Infraestructura de carga y vehículos eléctricos | Parques eólicos y sistemas de generación renovable
2. Tendencias y aplicaciones del sector
3. Estándares, normativas y guías técnicas
4. Fundamentos y conceptos esenciales: Sistemas de puesta a tierra y equipotencialidad | Protección contra descargas atmosféricas | Aislamiento, continuidad y bajas resistencias
5. Instrumentos, Pruebas, fallas comunes y buenas prácticas en campo: Portafolio LVI & GET, incluyendo CertSuite Asset, Termografía, IMT100X | MIT-S1 & ReAct, de podría ser MPAC208 | Selección de instrumentos | Procedimientos de medición | Interpretación de resultados y elaboración de reportes

CRISTIAN BASANTES

6. Introducción a la Inyección Primaria
7. Fundamentos de Protección Eléctrica, incluye normativa aplicable
8. Pruebas con Inyección Primaria
9. Consideraciones de Campo
10. SPI Series de Megger: Características del SPI2000, incluye la presentación y manejo del Software SPI | Casos Prácticos, Medición y Buenas Prácticas | Generación de Reportes e Interpretación de Resultados

Sesión práctica

TEMARIO DIA 2

Diagnóstico, Pruebas y Monitoreo en Energías Renovables

12 y 13 de mayo



ARIEL TORIBIO:

1. Transición desde mantenimiento basado en tiempo a mantenimiento basado en condición, integrando gestión de datos.
2. Aplicaciones de monitoreo en línea para activos críticos en plantas renovables.

LUIS TONOS:

3. Fundamentos y Desafíos de los DER:
 - a. Definición de Recursos de Energía Distribuida (DER), metas de carbono cero y conciencia situacional del sistema.
 - b. Smart Grid: intercambio de información y control eficiente de energías sostenibles.
 - c. Desafíos de estabilidad: inercia cero en generación con inversores y variabilidad climática en la frecuencia.
4. Estándares de Comunicación y Protección:
 - a. IEC 61850-7-420: modelado de nodos para FV, eólica y baterías.
 - b. Control y monitoreo en tiempo real: soporte de reactivos y operación en micro-red.
 - c. IEC 60255-181:2019: requisitos para protección de frecuencia y ROCOF.
5. El SVERKER 900 como Herramienta de Solución Capacidades del Hardware:
 - a. Capacidades: hasta 900 V y 105 A monofásico, 3 corrientes y 4 voltajes, señales LPIT.
 - b. Interfaz: pantalla táctil y pruebas manuales sin PC.
 - c. Uso en campo: pruebas de CTs, PTs, disparo y señales SCADA.
6. Módulo 4: Sesión Práctica
 - a. Ensayo de relés autoalimentados.
 - b. Pruebas de frecuencia y ROCOF según IEC 60255-181.
 - c. Análisis de cargas no lineales y armónicos.
 - d. Protecciones en aerogeneradores (DFIG) y simulación de huecos de tensión. Ensayo de Relés Autoalimentados: * Desafío de las cargas no lineales y armónicos.: Pruebas de Frecuencia y ROCOF bajo IEC 60255-181.: Protecciones en Aerogeneradores (DFIG): * Simulación de huecos de tensión.
7. Módulo 5: Documentación y Mejores Prácticas
 - a. Uso de guías de aplicación paso a paso para esquemas de impedancia, secuencia negativa y falla a tierra direccional.