



Acumuladores e Inversores

Modalidad: Asincrónico

Duración total: 50 horas

Objetivo general

Comprender el funcionamiento, clasificación, instalación y criterios técnicos de acumuladores eléctricos, reguladores e inversores, aplicados a sistemas eléctricos convencionales y de energía solar fotovoltaica.

Módulo 1: Acumuladores eléctricos

Objetivo específico: Analizar los principios de funcionamiento, tipos, mantenimiento y aplicación de los acumuladores eléctricos en sistemas energéticos.

Contenidos:

- Concepto y función del acumulador eléctrico.
- Tipos de baterías: plomo-ácido, AGM, gel, litio, níquel-cadmio.
- Capacidad, eficiencia y profundidad de descarga (DoD).
- Ciclos de carga y descarga.
- Conexión en serie y paralelo.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de baterías.
- Normas de seguridad y manipulación de acumuladores.
- Medición y diagnóstico del estado de carga (SoC) y salud (SoH).

Módulo 2: Reguladores e inversores

Objetivo específico: Identificar las características, funcionamiento y aplicaciones de los reguladores de carga e inversores en sistemas eléctricos y fotovoltaicos.

Contenidos:

- Reguladores de carga: función y tipos (PWM, MPPT).
- Parámetros de configuración y protección.
- Funcionamiento y eficiencia de inversores eléctricos.
- Tipos de inversores: onda cuadrada, modificada y pura.
- Dimensionamiento y selección de inversores según potencia.
- Integración con sistemas de respaldo y generadores.
- Diagnóstico de fallas comunes y mantenimiento.
- Protocolos de conexión segura y normativa eléctrica aplicable.

Módulo 3: Criterios

Objetivo específico: Aplicar criterios técnicos y normativos para la selección, instalación y mantenimiento de acumuladores, reguladores e inversores.

Contenidos:

- Criterios de selección según potencia, tensión y autonomía.
- Dimensionamiento de banco de baterías.



- Cálculo del rendimiento energético total del sistema.
- Normas IEC y NCh aplicables.
- Evaluación de eficiencia global y pérdidas.
- Control de calidad y pruebas de funcionamiento.
- Protocolos de seguridad en instalación y mantenimiento.
- Registro y trazabilidad de componentes.

Metodología del Curso Asincrónico

El curso se desarrollará completamente en modalidad asincrónica, a través de una plataforma virtual de aprendizaje (LMS), disponible las 24 horas del día durante el período establecido. Esta modalidad permite al participante avanzar a su propio ritmo, accediendo a los materiales y actividades desde cualquier dispositivo con conexión a internet.

1. Estrategia de Aprendizaje

El proceso formativo se centra en el aprendizaje autónomo y flexible, donde cada participante gestiona su tiempo de estudio de acuerdo con su disponibilidad. La metodología combina distintos recursos pedagógicos digitales que promueven la comprensión, análisis y aplicación práctica de los contenidos.

2. Recursos Didácticos

Lecturas guiadas: Materiales teóricos descargables y diseñados con lenguaje claro, esquemas y ejemplos prácticos.

Presentaciones interactivas: Diapositivas con resúmenes de conceptos clave y ejercicios de reflexión.

Videos de apoyo: Material audiovisual breve y complementario, orientado a reforzar los contenidos principales de cada módulo (sin incluir clases explicativas grabadas).

Casos prácticos: Situaciones reales o simuladas que permiten aplicar los conocimientos adquiridos.

Foros de participación: Espacios asincrónicos para el intercambio de ideas y resolución de dudas, moderados por el tutor.

3. Rol del Tutor

El tutor o facilitador cumple un rol de acompañamiento y orientación, respondiendo consultas en foros o mensajería interna de la plataforma. Asimismo, entrega retroalimentación personalizada sobre las actividades evaluativas y fomenta la participación activa del estudiante.

4. Evaluación del Aprendizaje

La evaluación es continua y formativa, con instrumentos que valoran tanto la comprensión teórica como la aplicación práctica:

- Cuestionarios en línea por módulo.
- Actividades prácticas o estudios de caso.
- Evaluación final integradora.



Servicios de Capacitación
PLAN DE ESTUDIO
Versión 1

La aprobación del curso requerirá una nota mínima de 4.0 (en escala de 1.0 a 7.0) y un avance total del 100 % en los contenidos.

5. Seguimiento y Soporte

El sistema registra automáticamente el progreso, tiempo de conexión y resultados obtenidos por cada participante. En caso de dificultades técnicas, el estudiante podrá contactar al soporte académico o técnico mediante correo electrónico o chat interno.

6. Cierre y Certificación

Una vez completadas todas las actividades, el participante podrá descargar su certificado digital de aprobación desde la sección correspondiente de la plataforma, con validez oficial emitida por OTEC JCCD LTDA.

