



OPERACIÓN SEGURA DE SISTEMAS BESS (BATTERY ENERGY STORAGE SYSTEMS)

Impartido por: **Capacitaciones GoCursos Spa**

Modalidad
Presencial/Elearning

Reunión con Relator
Costo 0

Incluye
Diploma y Certificado





Objetivo general

Desarrollar competencias técnicas para la operación segura y eficiente de sistemas BESS, comprendiendo su arquitectura, componentes críticos, sistemas de gestión y control, criterios de seguridad y normativa vigente aplicable a su integración y operación en el Sistema Eléctrico Nacional.



Objetivos específicos

- 11. Identificar los componentes, arquitectura y principios de funcionamiento de los sistemas BESS, profundizando en el rol del BMS, PCS, EMS y sistemas auxiliares.
- 2. Aplicar procedimientos de operación, supervisión y control de sistemas BESS considerando variables eléctricas, estados operacionales, alarmas, protecciones y criterios de integración al Sistema Eléctrico Nacional.
- 3. Reconocer y aplicar criterios de seguridad y normativa vigente asociados a la operación e integración de sistemas BESS, considerando riesgos eléctricos, térmicos, incendios y respuesta ante condiciones anormales.



Modalidad

Presentamos todas las modalidades que ofrecemos a nuestros alumnos.



ONLINE

Clases asincrónicas, entregándote la libertad de estudiar en el momento y lugar que tú decidas.



ONLINE EN VIVO

Clases remotas en vivo, donde profesor y alumnos se conectan e interactúan en tiempo real, en una fecha y horario establecido



PRESENCIAL

Asiste físicamente a las clases, en nuestras salas o en las propias dependencias del cliente.

Temario del curso:

Módulo 1

Fundamentos y Arquitectura de los Sistemas BESS

Contenidos:

Conceptos fundamentales de almacenamiento de energía y principios de funcionamiento de los sistemas BESS.

Tipos de baterías, tecnologías utilizadas y principales aplicaciones industriales y energéticas.

Arquitectura general de un sistema BESS y flujo de energía entre sus componentes.

Baterías, celdas, módulos, racks y sistemas de almacenamiento.

Componentes críticos: Battery Management System (BMS), Power Conversion System (PCS) y Energy Management System (EMS).

Sistemas auxiliares, transformadores, protecciones y sistemas de comunicación.

Actividad Práctica: Identificación y análisis de la arquitectura de un sistema BESS mediante diagramas, esquemas funcionales y casos de aplicación.

Módulo 2

Sistemas de Gestión y Control de Sistemas BESS

Contenidos:

Funciones y arquitectura del Battery Management System (BMS).

Monitoreo de variables críticas: tensión, corriente, temperatura, estado de carga (SOC) y estado de salud (SOH).

Sistemas de protección, balanceo de celdas y gestión de condiciones anormales.

Funciones del Power Conversion System (PCS) en los procesos de carga y descarga.

Rol del Energy Management System (EMS) en la coordinación y gestión energética.

Comunicación e interacción entre BMS, PCS, EMS y sistemas de supervisión.

Actividad Práctica: Análisis de variables y señales de operación de un BESS, identificando la interacción entre BMS, PCS y EMS ante diferentes condiciones operacionales.

Módulo 3

Operación, Supervisión y Control de Sistemas BESS

Contenidos:

Procedimientos de carga, descarga y transición entre estados de operación.

Estados operacionales y condiciones normales y anormales de funcionamiento.

Parámetros eléctricos y operacionales críticos para una operación segura.

Interpretación de alarmas, eventos, protecciones y señales de falla.

Supervisión mediante sistemas SCADA, HMI y plataformas de monitoreo.

Criterios para la toma de decisiones durante la operación y gestión de condiciones anormales.

Actividad Práctica: Simulación de operación de un sistema BESS mediante análisis de variables, alarmas y eventos, tomando decisiones operacionales frente a diferentes escenarios.

Módulo 4

Integración de Sistemas BESS al Sistema Eléctrico Nacional

Contenidos:

Conceptos y criterios técnicos asociados a la integración de sistemas BESS al Sistema Eléctrico Nacional.

Requisitos y normativa vigente aplicable a sistemas de almacenamiento de energía e instalaciones eléctricas.

Interacción del BESS con la red eléctrica y criterios de conexión y operación.

Coordinación entre BESS, sistemas de generación renovable, cargas y red eléctrica.

Servicios y funciones que pueden prestar los sistemas BESS dentro del sistema eléctrico.

Condiciones operacionales, restricciones, protecciones y criterios de seguridad asociados a la integración.

Actividad Práctica: Análisis de un caso de integración de un sistema BESS al Sistema Eléctrico Nacional, identificando condiciones de operación, protecciones, variables críticas y requisitos normativos aplicables.

Módulo 5

Seguridad y Gestión de Riesgos en la Operación de Sistemas BESS

Contenidos:

Identificación de riesgos eléctricos, térmicos, químicos y asociados al almacenamiento de energía.

Riesgo de fuga térmica (thermal runaway) y propagación de eventos térmicos.

y mucho más...

Datos del Organismo Capacitador:

Nombre Empresa OTEC:	Capacitaciones GoCursos SPA
Rut:	77919346-2
Giro:	Servicio de Capacitaciones
Dirección	Irrazaval 690 Ñuñoa Santiago de Chile
Cuenta Bancaria	Cuenta Corriente 95466877 Banco Santander
Email:	contacto@gocursos.cl