

CURSO | MODALIDAD PRESENCIAL

POWERFACTORY 2023

BÁSICO E INTERMEDIO



5 años
Acreditada
Hasta agosto 2024

EN TODAS LAS ÁREAS
Gestión Institucional
Docencia de Pregrado
Docencia de Postgrado
Investigación
Vinculación con el Medio



**DIRECCIÓN DE
FORMACIÓN CONTINUA | VRA**

POWERFACTORY 2023

BÁSICO E INTERMEDIO

FUNDAMENTACIÓN TÉCNICA EN BASE A PÚBLICO OBJETIVO

PowerFactory es un programa computacional reconocido internacionalmente que está orientado a la modelación y simulación de sistemas eléctricos de potencia (SEP), esto es, redes de generación, transporte, distribución y uso industrial de la energía. Este software es fundamental en las disciplinas relacionadas a ingeniería eléctrica, ya que es el programa más utilizado a nivel nacional para efectuar estudios e investigaciones que involucren a los SEP en Chile. De esta forma, la adquisición de las competencias necesarias en el uso del software es indispensable en el proceso de formación continua profesional en el área de ingeniería eléctrica.

OBJETIVO GENERAL

Aplicar PowerFactory a la modelación y simulación tanto estática como dinámica de Sistemas Eléctricos de Potencia (SEP) con el objetivo de realizar estudios e investigaciones de distintos tipos.

ÁREA

Ingenieros eléctricos o profesionales a fines.

REQUISITOS DE INGRESO

Los participantes deben poseer conocimientos básicos de sistemas eléctricos de potencia en lo que respecta a la modelación de equipos, flujo de potencia, cortocircuito y estabilidad.

CONTENIDOS

UNIDAD 1; Aprender la creación y modificación de los diferentes componentes de un sistema eléctrico de potencia en el software PowerFactory.

1. Modelación de generador sincrónico.
2. Modelación de red infinita.
3. Modelación de líneas de conductor desnudo y aislado.
4. Modelación de transformador de poder con y sin cambiador de tap.
5. Modelación de cargas.
6. Modelación de equipos de compensación pasiva de potencia reactiva.
7. Construcción de un sistema eléctrico de prueba.
8. Creación de escenarios de operación y variaciones de infraestructura.

UNIDAD 2; Realizar y analizar simulaciones estáticas en un sistema eléctrico de potencia en el software PowerFactory.

1. Cálculos, despliegue de resultados y análisis de flujos de potencia.
2. Cálculos, despliegue de resultados y análisis de cortocircuitos.
3. Cálculos, despliegue de resultados y análisis de contingencias.
4. Interpretación de resultados y medidas correctivas para cumplimiento normativo

UNIDAD 3; Realizar y analizar simulaciones dinámicas en un sistema eléctrico de potencia en el software PowerFactory.

1. Configuración de modelos de planta de generadores sincrónicos.
2. Configuración de modelos de planta de esquemas de desconexión automático de carga por baja frecuencia.
3. Configuración de eventos de contingencias de pérdidas de líneas, impacto/rechazo de carga y cortocircuitos.
4. Cálculos, despliegue de resultados y análisis de las dinámicas.
5. Análisis de estabilidad frente a perturbaciones

Total Horas Curso 20 horas cronológicas

METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE

Aspectos Teóricos

Se realizarán clases teóricas expositivas en el laboratorio de computación para repasar los contenidos de:

- Modelación de líneas de transmisión, cargas, generadores, entre otros.
- Flujo de potencia.
- Cortocircuito.
- Estabilidad

Aspectos prácticos

Se realizarán clases prácticas guiadas en laboratorio de computación para abordar los tópicos de:

- Introducción al software de simulación.
- Modelación de elementos de SEP en el software.
- Aplicación de simulaciones estáticas en SEP.
- Aplicación de simulaciones dinámicas en SEP.

EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Prueba 1: Modelación de un SEP y simulaciones estáticas.
- Prueba 2: Simulaciones dinámicas.

NORMAS DE EVALUACIÓN

La escala de evaluación es de 1.0 a 7.0, considerándose una nota 4.0 como mínimo de aprobación.

DIRIGIDO A:

Ingenieros eléctricos o de profesión a fin, que desarrollen sus funciones en industrias de pequeño, mediano o gran consumo energético, transmisoras, distribuidoras, cooperativas, universidades o institutos educacionales afines.

CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

Modalidad: Presencial

Horas: 20 horas cronológicas

Cupos. 10

VALOR \$550.000.-

(Se puede cancelar vía WebPay 3 cuotas precio contado)

Norma de evaluación: la escala de notas será de 1 a 7, con nota mínima de aprobación igual a 4.0 y un 75% de asistencia.

RELATOR

Perfil Facilitador : Fredy Muñoz Jarpa, Ingeniero civil eléctrico UdeC, Grado de Magíster en Ciencias de la Ingeniería con Mención en Ingeniería Eléctrica - Académico UBB.

Gabriel Seguel González, Ingeniero civil eléctrico UdeC, Grado de Magíster en Ciencias de la Ingeniería con Mención en Ingeniería Eléctrica.

CERTIFICACIÓN

Al finalizar el servicio de capacitación, recibirán certificado los participantes que cumplan con el porcentaje mínimo de asistencia y con los criterios de aprobación académica definidos al inicio del curso.

Fecha de Inicio: Convocatoria abierta cumplir con el mínimo de participantes exigido por la UBB.



INSCRIPCIÓN ONLINE

<https://forms.gle/QEcD5Q9Fqw9x6Sf7A>



CONTACTO DEL PROGRAMA

Sra. Victoria Osorio V.
vosorio@ubiobio.cl

DIRECCION DE FORMACION CONTINUA



UBB
CAPACITA

