

Curso e-learning:

“Diseño de instalaciones de cogeneración”

Presentación de curso:

La eficiencia energética es un importante y creciente contribuyente a la mitigación del cambio climático y, al mismo tiempo, aporta a la reducción del costo energético dando pie para la innovación tecnológica.

La cogeneración es una tecnología alcanzable y atractiva en lo que respecta a eficiencia energética. Esta es la generación simultánea de energía eléctrica y calor útil, a partir de un único proceso de consumo de energético primario, que engloba conceptos y tecnologías en las cuales la energía térmica y eléctrica son generadas por un solo sistema utilizadas por uno o varios consumidores.

En este marco el GIZ y la Agencia de Sostenibilidad Energética con sus líneas de Industria y Minería y, Educación y Capacitación ponen a disposición el curso e-learning “Diseño de instalaciones de cogeneración” el cual está destinado a fortalecer competencias en técnicos o profesionales que deseen evaluar la factibilidad técnica económica de un proyecto de cogeneración.

Público objetivo

Este curso está dirigido a: gestores energéticos de la empresa, jefes de proyecto o, técnicos o profesionales relacionados a la implementación de proyectos de eficiencia energética en sectores productivos, comerciales y públicos, que haya desarrollado el curso “Introducción a la cogeneración a nivel comercial e industrial”, el cual se considerará como prerrequisito.

Capacidad por lograr

Se espera que el participante sea capaz de conocer cómo se realiza un proceso de evaluación técnico y económico de un proyecto de cogeneración.

Descripción de contenidos

Módulo 1: Introducción a la cogeneración – Se considera como repaso del curso anterior.

Aprendizaje Esperado: Comprender los conceptos técnicos básicos de la cogeneración.

- Definición de cogeneración.
- Beneficios y desventajas de la cogeneración.
- Aplicaciones de la cogeneración.
- Tecnologías de cogeneración y combustibles utilizados.
- Principios de funcionamiento de la cogeneración.
- Rendimientos de la cogeneración.

Módulo 2: Dimensionamiento de Equipos de Cogeneración (Parte 1 y 2)

Aprendizaje Esperado: Aprender metodología de dimensionamiento para cogeneración.

- Etapa 1: Levantamiento de consumos de energía.
- Recopilación y análisis de facturas energéticas
- Análisis de registros de consumo energético
- Mediciones de consumo energético
- Etapa 2: Construcción de curva de carga anual y descendente.
- Correlación de datos medidos con variables independientes
- Extrapolación de datos medidos a un año completo.
- Elaboración de curva de carga anual
- Elaboración de curva de potencia descendente.
- Etapa 3: Selección de rango de capacidad óptimo.
- Identificación de la carga base
- Análisis de relación de capacidad eléctrica/térmica.
- Determinación del rango de capacidad óptima
- Definición de alternativas de consumo de energía.

Módulo 3: Conexión e Integración (Parte 1 y 2)

Aprendizaje Esperado: Diferenciar y aplicar conceptualmente estrategias de conexión e integración.

- Estrategias de conexión de la cogeneración.
- Estrategias de conexión eléctricas.
- Estrategias de conexión térmicas.
- Monitoreo, automatización y auxiliares.
- Monitoreo y control de la operación.
- Automatización de procesos.
- Equipamientos auxiliares.
- Consideraciones para el diseño e integración.
- Diseño sísmico.
- Combustible y gases de combustión
- Aire de instrumentación
- Protección contra incendios.

Módulo 4: Mantenibilidad y Medición

Aprendizaje Esperado: Comprender los planes de mantenimiento preventiva y correctiva del cogenerador y sistemas auxiliares.

- Accesos y espacios disponibles.
- Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Instrumentos de medición

Módulo 5: Aspectos económicos

Aprendizaje Esperado: Estimar beneficios económicos y evaluar económicamente un proyecto de cogeneración.

- Etapas de evaluación de un proyecto.
- Variables y parámetros para la evaluación económica.
- Costos de operación y mantención.
- Costos de inversión.
- Construcción del flujo de caja del proyecto.
- Principales indicadores de evaluación económica.
- Análisis de sensibilidad.

Duración:

7 horas distribuidas en 5 **módulos** en formato e-learning asincrónico, más una evaluación final.

Evaluación y certificación

Se contempla en función de los contenidos revisados, una evaluación formativa al final de cada módulo y una evaluación final del curso.

Para aprobar el participante debe tener una nota en la evaluación final del curso mayor o igual a 5.0, obteniendo un certificado de participación digital emitido por la Agencia. En el caso de que el participante no obtenga la calificación antes mencionada, se le entregará un certificado de participación digital emitido por la Agencia.

Arancel

Debido a que este curso, forma parte del programa de formación en cogeneración desarrollado por GIZ, esta instancia formativa será desarrollada sólo para 40 personas, con un beneficio especial de arancel.

El valor corresponde a **\$50.000** sin embargo, aquellos postulantes que cumplan con alguna de las siguientes características, podrán cancelar:

- Inscritos en el Registro de consultores de la AgenciaSE o aquellos que cuenten con la certificación IEM (Industrial Energy Manager) \$25.000.
- Mujeres. \$25.000
- Empresas que inscriban 3 o más participantes. \$25.000 por participante.
(Descuentos no son acumulables).

Postulación y confirmación de cupos.

Los interesados en participar de este curso deberán completar el formulario de postulación hasta el día 21 de octubre a las 12:00 horas. Al día hábil siguiente, serán seleccionadas hasta 40 personas del total de postulantes, los cuales serán quienes más se ajustan al perfil de beneficiarios decretados en el presente programa.

Formulario: <https://forms.gle/doK9rsBpGjYKWf9>

El día 25 de octubre, se enviará el mail a las personas seleccionadas, de manera que puedan cancelar el arancel.

Forma de pago

Las personas seleccionadas deberán transferir el correspondiente arancel hasta el día 29 de octubre del 2021 a las 12:00 horas a:

BANCO ESTADO - CTA. CORRIENTE N° 8184038

Agencia Chilena de Eficiencia Energética.

RUT: 65030848 – 4

Asunto: Pago curso e-learning cogeneración.

Enviar comprobante de pago a: jespinoza@agenciase.org, iflores@agenciase.org

Luego de la correcta verificación de ingreso, se enviarán las claves para acceso a plataforma Moodle, dando inicio al curso el día 02 de noviembre del 2021.