

Diplomado en eficiencia energética en equipos industriales

Estructura y Duración

El Diplomado tiene una duración total de 120 horas cronológicas, distribuidas en los siguientes 10 módulos:

Módulo	Horas
Fundamentos de termodinámica y eficiencia energética	12
Introducción a los mercados eléctricos	12
Introducción a la transferencia de calor	12
Eficiencia energética en máquinas hidráulicas	12
Motores de combustión interna	12
HVAC	12
Eficiencia energética en el transporte	12
Cogeneración	12
Auditorías energéticas	12
Sistemas de gestión de la energía	12

Módulos:

Fundamentos de termodinámica y eficiencia energética

- Unidades y conceptos básicos.
- Ley de conservación de la energía.
- Segunda ley de la termodinámica.
- Eficiencia energética aplicada a ciclos de fuerza.
- Ciclo Rankine ideal.
- Ciclo Rankine irreversible.

Introducción a los mercados eléctricos

- El sistema energético chileno.
- Composición de la matriz energética.
- Mercado eléctrico 1.
- Mercado eléctrico 2.
- Taller de optimización de sistemas eléctricos.
- Taller de mercados eléctricos.

Introducción a la transferencia de calor

- Conceptos básicos y ecuaciones gobernantes.
- Conducción.
- Convección.
- Radiación.
- Videos explicativos de mecanismos combinados.
- Ejercicios de desarrollo.

Eficiencia energética en máquinas hidráulicas

- Medidas y control de fluidos.
- Eficiencia energética en turbinas.
- Eficiencia energética en sistemas de bombeo.
- Eficiencia energética en sistemas de ventilación.
- Balance térmico de un compresor.
- Ensayos en un ventilador.

Motores de combustión interna

- Introducción a los ciclos de aire normal.
- Ciclo Otto.
- Ciclo Diesel.
- Eficiencia en los ciclos de aire normal.
- Balance térmico de un motor Diesel.
- Balance energético de una central Diesel.

HVAC

- Calderas.
- Condensadores.
- Equipos de refrigeración industrial.
- Equipos de climatización.
- Video explicativo de instalación de clima.
- Video explicativo de refrigeración.

Eficiencia energética en el transporte

- Conversión energética en sistemas de transporte.
- Sistemas de propulsión.
- Sistemas de transmisión y accesorios.
- Control de emisiones.
- Medidas de eficiencia energética para el transporte.
- Fundamentos de electromovilidad.

Cogeneración

- Quemadores.
- Calderas.
- Radiadores.
- Generadores de ACS.
- Análisis de una instalación de cogeneración.
- Balance térmico de una estación de cogeneración.

Auditorías energéticas

- Panorama energético chileno (institucionalidad y legislación).
- Aspectos Técnicos y Normativos de ISO 50001.
- Normas de apoyo a ISO 50001.
- ISO 50002- Auditorías Energéticas.
- Taller de auditoria energética 1.
- Taller de auditoria energética 2.

Sistemas de gestión de la energía

- Sistema Energético Chileno y la Ley de Eficiencia Energética,
- Introducción a ISO 50001.
- Estructura ISO 50001.
- Planificación energética.
- Controles Operacionales del SGE.
- Seguimiento Medición y Análisis del SGE.