



CURSO ONLINE:
OPERACIÓN Y CONTROL DE
CALDERAS Y
TURBINAS DE VAPOR



INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO

INFORMACIÓN IMPORTANTE

Fechas: Del 22 al 25 de marzo de 2021

Sesiones: De lunes a jueves

Horarios: De 08:00 hrs a 12:00 hrs.

Contacto: Ronie Kruklis

Telf. 3464000 int. 218

Cel. 79875739 email: cenace@upsa.edu.bo

OBJETIVOS

- Comprender las funciones de los equipos que componen el conjunto caldera/turbina y su integración en el proceso.
- Reconocer las buenas prácticas y precauciones requeridas durante su operación.
- Analizar el proceso de puesta en marcha del conjunto.

PÚBLICO OBJETIVO

Diseñado para ingenieros, técnicos y personal de operación y mantenimiento de centrales de generación eléctrica o en plantas que utilicen turbinas a vapor como fuente motriz. El curso se aplica a personal con todos los niveles de experiencia.

Apto para todo nivel de participantes.

CERTIFICACIÓN

El certificado es otorgado por CTI Solari y Asociados SRL y reconocido a nivel internacional.

CARGA HORARIA

16 horas reloj.

METODOLOGÍA



CURSO ONLINE:
OPERACIÓN Y CONTROL DE
CALDERAS Y
TURBINAS DE VAPOR



INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO

Clases 100% on-line bajo plataformas virtuales, donde podrá interactuar con audio y video con el instructor y los demás compañeros. Exposición dialogada mediante PowerPoint con participación fluida de los participantes. Divulgación de experiencias personales.

Requerimiento técnico:

Conexión a internet de 1Mb o superior. Computadora con 2 GB de Ram o superior, o dispositivos Mobile. Sistema operativo Windows o Mac con sus navegadores respectivos.

Apoyo Técnico:

Antes del inicio del curso, nuestro técnico se pondrá en contacto para realizar una prueba técnica, asegurar la calidad de la conexión y garantizar que pueda seguir el curso sin inconvenientes. Durante el desarrollo del curso estará en contacto online en forma permanente para ayudarlo en lo que necesite.

CONTENIDO

Día 1: Calderas / Ciclo Agua Vapor

Día 2: Ciclo Agua Vapor / Turbina de vapor / Operación.

Módulo I: Calderas.

Componentes principales

- Economizador.
- Evaporador.
- Domo.
- Sobrecalentador.
- Objetivos de cada uno de los componentes.
- Ciclo de evaporación y sobrecalentamiento.



INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO

CURSO ONLINE: OPERACIÓN Y CONTROL DE **CALDERAS Y** **TURBINAS DE VAPOR**

Tipos de Calderas

- Caldera de alta presión
- Caldera de presión intermedia
- Caldera de baja presión.

Recalentado.

Módulo II: Ciclo Agua-Vapor.

Desde el tanque de condensado al tanque de alimentación

- Esquema.
- Funcionamiento.
- Control nivel tanque condensado.
- Control nivel tanque alimentación.

Desde el tanque de alimentación a las calderas

- Esquema.
- Descripción del tanque de alimentación.
- Bombas de alimentación.
- Baja Presión y Alta Presión.

Condensador aerocondensador

- Descripción del sistema.
- Esquemas.



INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO

CURSO ONLINE: OPERACIÓN Y CONTROL DE **CALDERAS Y TURBINAS DE VAPOR**

Eyectores

- Objetivo del sistema.
- Componentes.
- Descripción.
- Esquemas.

Vapor principal

- Objetivo del sistema.
- Componentes principales.
- Funcionamiento del sistema.
- Perturbaciones y fallas
- Esquema vapor principal.

Bypass alta y baja presión

- Objetivo del sistema.
- Componentes principales.
- Funcionamiento del sistema.
- Perturbaciones y fallas.

Módulo III: Turbina de vapor. *Turbina de Vapor*

- El proceso del vapor.

Sistemas auxiliares de la Turbina de Vapor

Vapor de sellos. Sistema vacuo regulador. Sistema atemperación.



INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO

CURSO ONLINE: OPERACIÓN Y CONTROL DE **CALDERAS Y TURBINAS DE VAPOR**

- Objetivo del sistema.
- Componentes principales.
- Funcionamiento del sistema Esquemas

Sistema drenaje Turbina Vapor

- Objetivos del sistema.
- Componentes principales.
- Descripción de los componentes.
- Clasificación de los drenajes.
- Funcionamiento del sistema.
- Esquemas.

Aceite de Lubricación. Aceite de levantamiento. Sistema de virado TV. Aceite hidráulico.

- Objetivos del sistema.
- Componentes principales.
- Funcionamiento del sistema.
- Esquemas.

Módulo IV: Operación

- Puesta en marcha.
- Acciones y controles previos.
- Seguridad.
- Secuencias de arranque y parada.
- Auxiliares.
- Caldera.
- Turbina vapor.
- Operación Normal y en Contingencia.
-



INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO

CURSO ONLINE:
OPERACIÓN Y CONTROL DE
CALDERAS Y
TURBINAS DE VAPOR

INSTRUCTOR

Tec. Marcelo Lovótrico – 31 años de experiencia.

- Operador de Centrales de Vapor (SEGBA / Central Costanera) desde 1987 hasta 1996.
- Operador de Ciclo Combinado (CBA / Central Costanera) desde 1997 hasta 2002.
- Jefe de Turno CCPP (ALSTOM Chile) desde el 2002 hasta el 2006.
- Coordinador de Control Operativo / Ingeniería de Procesos (ALUAR) desde el 2016 hasta la fecha.
- Es Técnico Químico de la Escuela Nacional de Educación Técnica Dr. Norberto Piñero.
- Actualmente se desempeña como supervisor Principal de Operaciones de Energía de ALUAR desde el 2016 hasta la fecha