

Presencial –CURSO OFICIAL

CURSO OPERADOR INDUSTRIAL DE CALDERAS

Objetivo

El objetivo de este Curso de 50 horas lectivas es ofrecer los conocimientos necesarios para operar calderas y/o tener la titulación oficial de presentándose después al Examen Oficial en las dependencias de Industria de su CCAA para obtener la titulación Oficial (previo examen en los Servicios de Industria correspondiente), siguiendo el programa de temas publicado en el Real Decreto 809/2021 del 21 de septiembre de Equipos a Presión.

Destinatarios

Personal encargado de vigilar, supervisar, conducir y mantener cualquier Caldera.

Metodología

El curso tiene una orientación eminentemente práctica y está enfocado a fomentar la interacción dinámica del grupo, por lo que combina la teoría con el estudio y resolución de casos prácticos.

Los alumnos reciben un dossier formativo que contiene todos los contenidos y presentaciones que se imparten en el Programa.

Para facilitar la interacción del grupo el número de plazas por edición se limita a 25 alumnos.

Profesorado

El perfil de los profesores es uno de los valores destacados del curso, pues todos ellos son profesionales reconocidos y en activo del sector del tratamiento del agua en Calderas y Cogeneraciones, que reúnen una amplia experiencia técnica y docente en las temáticas que imparten.

Duración y horario Curso Presencial o en Aula Virtual

10 días. Total 50 horas (de lunes a viernes) en horario de 15,00 h. a 19,10 h.

Disponemos en nuestra central de una **Aula 4.0 digitalizada** totalmente equipada (4 pantallas TV, pizarra digital, barra sonidos, 2 cámaras, etc..) y con la tecnología más novedosa de los últimos tiempos. Permite realizar cursos presenciales, híbridos y en aula virtual con alumnos en remoto, mediante tecnología profesional Zoom Rooms específica de formación.

Disponemos del mismo Curso mediante la modalidad Híbrida, Aula Virtual e “In Company Training”.

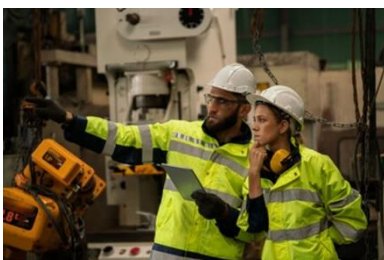
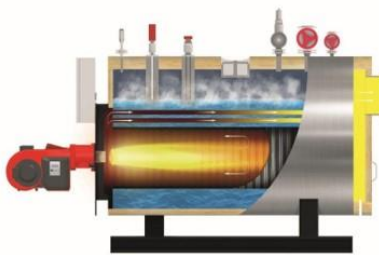
Precio y forma de pago:

- **Importe cliente:** 705,- € por persona (precios exentos de IVA)
- **Importe no cliente:** 765,- € por persona (precios exentos de IVA) y

Tasa Oficial Examen Industria en CATALUÑA: 50,80,- €/alumno

Si es de su interés, 5 días antes del inicio de la formación realicen una transferencia bancaria a la cuenta: **ES75 2100 8610 11 0200025672** a nombre de **STENCO INDUSTRIAL** con el importe correspondiente

Remitan el comprobante por e-mail: lmoral@stenco.es Srta. Laura Tel. 93.572.02.80



CURSO OFICIAL OPERADOR DE CALDERAS

PROGRAMA OFICIAL REAL DECRETO 809/2021

1. CONCEPTOS BÁSICOS

- Presión. Sus unidades
- Presión atmosférica, manométrica y absoluta
- Calor
- Temperatura. Sus unidades
- Cambios de estado. Calor sensible y calor latente
- Transmisión de calor: Radiación, convección y conducción
- Tipos de vapor de agua
- Volúmenes específicos del vapor
- Calor específico
- Relación entre presión y temperatura

2. GENERALIDADES SOBRE CALDERAS

- Definiciones
- Condiciones exigibles
- Elementos que incorporan
- Requisitos de seguridad
- Partes principales de una caldera
- Superficie de calefacción
- Transmisión del calor en caldera
- Tipos de calderas, según disposición
- Tipos de calderas, según circulación
- Clasificación de calderas, según sus características principales

3. COMBUSTIÓN

- Tiro natural y forzado
- Hogares en depresión y sobrepresión
- Proceso de la combustión
- Control del rendimiento de la combustión
- Chimeneas
- Pérdidas energéticas
- Elementos del equipo de combustión
- Tipo de quemadores
- Normativa sobre emisiones atmosféricas en la combustión

4. DISPOSICIONES GENERALES CONSTRUCTIVAS EN CALDERAS PIROTUBULARES

- Hogares
- Cajas de hogar
- Tubos
- Fijación de tubos a las placas tubulares
- Atirantado
- Cajas de humos
- Puertas de registro

5. DISPOSICIONES GENERALES CONSTRUCTIVAS EN CALDERAS ACUOTUBULARES

- Hogar
- Haz vaporizador
- Colectores
- Tambores y domos
- Fijación de tubos a tambores y colectores
- Puertas de registro y expansión de gases
- Economizadores
- Calentadores de aire
- Sobrecalentadores
- Recalentadores
- Calderas verticales
- Calderas de vaporización instantánea
- Separadores agua – vapor

6. ACCESORIOS Y ELEMENTOS ADICIONALES PARA CALDERAS

- Válvulas de paso
- Válvulas de retención
- Válvulas de seguridad
- Válvulas de descarga rápida
- Válvulas de purga continua
- Indicadores de nivel
- Controles de nivel
- Limitadores de nivel termostáticos
- Bombas de agua de alimentación
- Inyectores de agua
- Caballetes y turbinas para agua de alimentación
- Manómetros y termómetros
- Presostatos y termostatos
- Elementos del equipo de combustión
- Tipos de quemadores
- Seguridades que actúan sobre el quemador en calderas de vapor
- Atemperador

7. TRATAMIENTO DE AGUA PARA CALDERAS

- Tipos de impurezas presentes en el agua
- Problemas en las instalaciones generadoras de vapor debidas al agua: Sedimentos e incrustaciones. Espumas y arrastres. Corrosión
- Conceptos y valores usuales en el manejo de análisis de aguas para generadores de vapor.
- Características del agua para calderas y en el interior de las mismas
- Tratamientos externos: Descalcificadores. Desmineralizadores. Desgasificadores
- Recuperación de condensados
- Régimen de purgas a realizar
- Tratamientos internos
- Análisis de control y su periodicidad

8. CONDUCCIÓN DE CALDERAS Y SU MANTENIMIENTO

- Primera puesta en marcha: inspecciones, llenado y cocción
- Puesta en servicio
- Causas que hacen aumentar o disminuir la presión
- Causas que hacen descender el nivel
- Comunicación e incomunicación de una caldera con otras
- Mantenimiento de calderas
- Puesta fuera de servicio
- Conservación en un paro prolongado
- Fallos más usuales y la actuación del personal frente a ellos
- Entradas de fuel o grasas en el agua
- Causas de accidentes, averías o explosiones
- Deformaciones usuales del hogar.

9. REGLAMENTACIÓN DE APARATOS A PRESIÓN

- Introducción
- Artículo 9. Clasificación e los equipos a presión
- ITC. EP-1
 - Ámbito de aplicación
 - Clasificación de calderas
 - Instalación. Puesta en servicio
 - Prescripciones de seguridad de la instalación
 - Sistemas de vigilancia de las calderas
 - Agua de alimentación y agua de la caldera
 - Inspecciones periódicas
 - Reparaciones
 - Modificaciones
 - Obligaciones de los usuarios
 - Operadores de calderas

INSCRIPCIONES 2023

OPERADOR INDUSTRIAL DE CALDERAS –Presencial 50 h.

EDICIONES CADA MES :

Montornés del Vallès (Barcelona) 16 al 27 de enero de 2023 → [INSCRIPCIÓN AQUÍ-Enero 23](#)

Montornés del Vallès (Barcelona) 6 al 17 de febrero de 2023 → [INSCRIPCIÓN AQUÍ -Febrero 23](#)

GIRONA 20 febrero al 3 de marzo de 2023 → [INSCRIPCIÓN AQUÍ-Febrero 2023](#)

Montornés del Vallès (Barcelona) 6 al 17 de marzo de 2023 → [INSCRIPCIÓN AQUÍ -Marzo 23](#)

TARRAGONA 20 al 31 de marzo de 2023 → [INSCRIPCIÓN AQUÍ -TARRAGONA Marzo 23](#)

Montornés del Vallès (Barcelona) 17 al 28 de abril de 2023 → [INSCRIPCIÓN AQUÍ- Abril 23](#)

Montornés del Vallès (Barcelona) 8 al 19 de mayo de 2023 → [INSCRIPCIÓN AQUÍ -Mayo 23](#)

GIRONA 22 de mayo al 2 de junio de 2023 → [INSCRIPCIÓN AQUÍ-Mayo 2023](#)

INSCRIPCIONES 2023

OPERADOR INDUSTRIAL DE CALDERAS –Presencial 50 h.

EDICIONES CADA MES :

Montornés del Vallès (Barcelona) 18 al 29 de septiembre de 2023 → [INSCRIPCIÓN AQUÍ- Septiembre 23](#)

GIRONA 2 al 17 de octubre de 2023 → [INSCRIPCIÓN AQUÍ-Girona Octubre 23](#)

Montornés del Vallès (Barcelona) 16 al 27 de octubre de 2023 → [INSCRIPCIÓN AQUÍ -Octubre 23](#)

Montornés del Vallès (Barcelona) 6 al 17 de noviembre de 2023 → [INSCRIPCIÓN AQUÍ - Noviembre 23](#)