

Generadores de vapor

Presentación del curso

Natalia Wener, Federico Licandro

TECNÓLOGO INDUSTRIAL MECÁNICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

2024

Generadores de vapor

Docentes

- Natalia Wener
- Federico Licandro

Horarios y salones

- Lunes de 20:00 a 22:00 - A12. Teórico y práctico.
- Miércoles de 20:00 a 22:00 - B22. Teórico y práctico.

Temario

- 1 Introducción, definiciones y clasificación
- 2 Tipos de calderas y sus superficies
- 3 Combustión
- 4 Sistemas de distribución de agua y vapor
- 5 Sistemas de medición, seguridad y control
- 6 Sistemas de combustión
- 7 Regulación de temperatura de vapor sobrecalentado
- 8 Tratamiento de agua

Temario

- 1 Introducción, definiciones y clasificación
 - Introducción al panorama energético, formas de generación de energía y aplicaciones en Uruguay
 - Definiciones básicas y evolución de calderas, vapor saturado y sobrecalentado
 - Clasificación de generadores de vapor
- 2 Tipos de calderas y sus superficies
- 3 Combustión
- 4 Sistemas de distribución de agua y vapor
- 5 Sistemas de medición, seguridad y control
- 6 Sistemas de combustión
- 7 Regulación de temperatura de vapor sobrecalentado
- 8 Tratamiento de agua

Temario

- 1 Introducción, definiciones y clasificación
- 2 Tipos de calderas y sus superficies
 - Balance general, calderas humotubulares y acuotubulares
 - Ecuaciones de superficies
 - Efecto refrigerante del agua y fenómeno de ebullición
- 3 Combustión
- 4 Sistemas de distribución de agua y vapor
- 5 Sistemas de medición, seguridad y control
- 6 Sistemas de combustión
- 7 Regulación de temperatura de vapor sobrecalentado
- 8 Tratamiento de agua

Temario

- 1 Introducción, definiciones y clasificación
- 2 Tipos de calderas y sus superficies
- 3 Combustión
 - Definición y características de combustibles (sólidos, líquidos y gaseosos), definición de poder calorífico, parámetros que afectan la combustión
 - Estequiometría y balance de masa a una combustión, medición de composición de humos, analizadores de gases, ecuación de Ostwald-Bunte
- 4 Sistemas de distribución de agua y vapor
- 5 Sistemas de medición, seguridad y control
- 6 Sistemas de combustión
- 7 Regulación de temperatura de vapor sobrecalentado
- 8 Tratamiento de agua

Temario

- 1 Introducción, definiciones y clasificación
- 2 Tipos de calderas y sus superficies
- 3 Combustión
- 4 Sistemas de distribución de agua y vapor
 - Sistemas de distribución
 - Trampas de vapor y válvulas de control
- 5 Sistemas de medición, seguridad y control
- 6 Sistemas de combustión
- 7 Regulación de temperatura de vapor sobrecalentado
- 8 Tratamiento de agua

Temario

- 1 Introducción, definiciones y clasificación
- 2 Tipos de calderas y sus superficies
- 3 Combustión
- 4 Sistemas de distribución de agua y vapor
- 5 Sistemas de medición, seguridad y control
 - Control de nivel
 - Control de presión
 - Control de llama y otros parámetros de interés
- 6 Sistemas de combustión
- 7 Regulación de temperatura de vapor sobrecalentado
- 8 Tratamiento de agua

Temario

- 1 Introducción, definiciones y clasificación
- 2 Tipos de calderas y sus superficies
- 3 Combustión
- 4 Sistemas de distribución de agua y vapor
- 5 Sistemas de medición, seguridad y control
- 6 Sistemas de combustión
 - Combustión de sólidos
 - Combustión de líquidos
 - Combustión de gases
- 7 Regulación de temperatura de vapor sobrecalentado
- 8 Tratamiento de agua

Modalidad de evaluación

Parciales (100%)

- Primer parcial: Ejercicio de entrega grupal con defensa oral individual - 50%
- Segundo parcial: Oral teórico individual - 50%

Visita a industria

- Segunda semana de noviembre (*fecha a confirmar*)

Modalidad de evaluación

Aprobación

- Ganancia del curso: 25%
- Exoneración del curso: 60%
- Examen: Prueba teórico-práctica