



**EDUCA
BUSINESS
SCHOOL**



Titulación certificada por
EDUCA BUSINESS SCHOOL



Maestría Internacional en Mantenimiento y Reparación de Calderas



LLAMA GRATIS: (+34) 958 050 217



Educa Business Formación Online



Años de experiencia avalan el trabajo docente desarrollado en Educa, basándose en una metodología completamente a la vanguardia educativa

SOBRE **EDUCA**

Educa Business School es una Escuela de Negocios Virtual, con reconocimiento oficial, acreditada para impartir formación superior de postgrado, (como formación complementaria y formación para el empleo), a través de cursos universitarios online y cursos / másteres online con título propio.

NOS COMPROMETEMOS CON LA **CALIDAD**

Educa Business School es miembro de pleno derecho en la Comisión Internacional de Educación a Distancia, (con estatuto consultivo de categoría especial del Consejo Económico y Social de NACIONES UNIDAS), y cuenta con el **Certificado de Calidad de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)** de acuerdo a la normativa ISO 9001, mediante la cual se Certifican en Calidad todas las acciones

Los contenidos didácticos de Educa están elaborados, por tanto, bajo los parámetros de formación actual, teniendo en cuenta un sistema innovador con tutoría personalizada.

Como centro autorizado para la impartición de formación continua para personal trabajador, **los cursos de Educa pueden bonificarse, además de ofrecer un amplio catálogo de cursos homologados y baremables en Oposiciones** dentro de la Administración Pública. Educa dirige parte de sus ingresos a la sostenibilidad ambiental y ciudadana, lo que la consolida como una Empresa Socialmente Responsable.

Las Titulaciones acreditadas por Educa Business School pueden **certificarse con la Apostilla de La Haya (CERTIFICACIÓN OFICIAL DE CARÁCTER INTERNACIONAL** que le da validez a las Titulaciones Oficiales en más de 160 países de todo el mundo).

Desde Educa, hemos reinventado la formación online, de manera que nuestro alumnado pueda ir superando de forma flexible cada una de las acciones formativas con las que contamos, en todas las áreas del saber, mediante el apoyo incondicional de tutores/as con experiencia en cada materia, y la garantía de aprender los conceptos realmente demandados en el mercado laboral.

Maestría Internacional en Mantenimiento y Reparación de Calderas



DURACIÓN:

600 horas



MODALIDAD:

Online



PRECIO:

1.495 \$

Incluye materiales didácticos,
titulación y gastos de envío.

CENTRO DE FORMACIÓN:

Educa Business School



Titulación

Titulación de Maestría Internacional en Mantenimiento y Reparación de Calderas con 600 horas expedida por EDUCA BUSINESS SCHOOL como Escuela de Negocios Acreditada para la Impartición de Formación Superior de Postgrado, con Validez Profesional a Nivel Internacional

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de Educa Business School vía correo postal, la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/master, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Euroinnova Formación, Instituto Europeo de Estudios Empresariales y Comisión Internacional para la Formación a Distancia de la UNESCO).



Maestría Internacional en Mantenimiento y Reparación de Calderas [Ver Curso](#)

- Aprender las labores de mantenimiento de calderas y calentadores a gas. - Conocer de manera detallada cada aparato y sus componentes principales. - Aprender a realizar comprobaciones y puestas en marcha de calderas de gas. - Capacitar al alumnado de igual forma, a solucionar averías, transformar aparatos y ajustar potencias. - Aplicar la gestión de prevención de riesgos laborales en el trabajo para operadores de calderas de gas y redes de gas.

A quién va dirigido

La maestría de Técnico Profesional en Mantenimiento y Reparación de Calderas de Gas está dirigida a los técnicos profesionales encargados de la reparación de calderas individuales y calentadores a gas, para que amplíen conocimientos sobre el tema y para que se reciclen profesionalmente a consecuencia de las novedades que continuamente se incorporan en este mercado o también a cualquier persona interesada en la materia.

Para qué te prepara

La maestría de Técnico Profesional en Mantenimiento y Reparación de Calderas de Gas capacita al alumno para averiguar las causas de cualquier problema de una caldera a gas y solucionar la avería.

Salidas Laborales

Sectores emergentes en la sociedad actual: Personal de Mantenimiento, Técnico reparador de calderas, Operador de montaje y mantenimiento de calderas.

Formas de Pago

- Tarjeta
- Transferencia
- Paypal

Otros: PayU, Sofort, Western Union, SafetyPay

Fracciona tu pago en cómodos plazos sin intereses

+ Envío Gratis.

Llama gratis al teléfono
(+34) 958 050 217 e
infórmate de los pagos a
plazos sin intereses que
hay disponibles



Financiación

Facilidades económicas y financiación 100% sin intereses.

En Educa Business ofrecemos a nuestro alumnado facilidades económicas y financieras para la realización de pago de matrículas, todo ello 100% sin intereses.

10% Beca Alumnos: Como premio a la fidelidad y confianza ofrecemos una beca a todos aquellos que hayan cursado alguna de nuestras acciones formativas en el pasado.



Metodología y Tutorización

El modelo educativo por el que apuesta Euroinnova es el **aprendizaje colaborativo** con un método de enseñanza totalmente interactivo, lo que facilita el estudio y una mejor asimilación conceptual, sumando esfuerzos, talentos y competencias.

El alumnado cuenta con un **equipo docente** especializado en todas las áreas.

Proporcionamos varios medios que acercan la comunicación alumno tutor, adaptándonos a las circunstancias de cada usuario.

Ponemos a disposición una **plataforma web** en la que se encuentra todo el contenido de la acción formativa. A través de ella, podrá estudiar y comprender el temario mediante actividades prácticas, autoevaluaciones y una evaluación final, teniendo acceso al contenido las 24 horas del día.

Nuestro nivel de exigencia lo respalda un **acompañamiento personalizado**.



Redes Sociales

Síguenos en nuestras redes sociales y pasa a formar parte de nuestra gran **comunidad educativa**, donde podrás participar en foros de opinión, acceder a contenido de interés, compartir material didáctico e interactuar con otros/as alumnos/as, ex alumnos/as y profesores/as. Además, te enterarás antes que nadie de todas las promociones y becas mediante nuestras publicaciones, así como también podrás contactar directamente para obtener información o resolver tus dudas.



Reinventamos la Formación Online



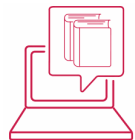
Más de 150 cursos Universitarios

Contamos con más de 150 cursos avalados por distintas Universidades de reconocido prestigio.



Campus 100% Online

Impartimos nuestros programas formativos mediante un campus online adaptado a cualquier tipo de dispositivo.



Amplio Catálogo

Nuestro alumnado tiene a su disposición un amplio catálogo formativo de diversas áreas de conocimiento.



Claustro Docente

Contamos con un equipo de docentes especializados/as que realizan un seguimiento personalizado durante el itinerario formativo del alumno/a.



Nuestro Aval AEC y AECA

Nos avala la Asociación Española de Calidad (AEC) estableciendo los máximos criterios de calidad en la formación y formamos parte de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA), dedicada a la investigación de vanguardia en gestión empresarial.



Club de Alumnos/as

Servicio Gratuito que permite a nuestro alumnado formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: beca, descuentos y promociones en formación. En este, se puede establecer relación con alumnos/as que cursen la misma área de conocimiento, compartir opiniones, documentos, prácticas y un sinnúmero de intereses comunitarios.



Bolsa de Prácticas

Facilitamos la realización de prácticas de empresa, gestionando las ofertas profesionales dirigidas a nuestro alumnado. Ofrecemos la posibilidad de practicar en entidades relacionadas con la formación que se ha estado recibiendo en nuestra escuela.



Revista Digital

El alumnado puede descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, y otros recursos actualizados de interés.



Innovación y Calidad

Ofrecemos el contenido más actual y novedoso, respondiendo a la realidad empresarial y al entorno cambiante, con una alta rigurosidad académica combinada con formación práctica.

Acreditaciones y Reconocimientos



Temario

PARTE 1. CARACTERIZACIÓN EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TERMOTECNIA APLICADA A INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

1. Conocimientos físicos aplicados a instalaciones de climatización: velocidad, caudal, presión, energía, calor, potencia frigorífica/calorífica.
2. Unidades empleadas en instalaciones de climatización:
 - 1.- Sistema Internacional (S.I).
 - 2.- Sistema Técnico de unidades (S. Tco).
3. Transmisión del calor:
 - 1.- Conducción.
 - 2.- Convección.
 - 3.- Radiación.
4. Propiedades de los materiales aislantes:
 - 1.- Conductividad térmica.
 - 2.- Coeficiente de transmisión térmica.
 - 3.- Resistencia térmica.
5. Propiedades de los paramentos del edificio (cerramientos, muros, ventanas, forjados):
 - 1.- El paramento como combinación de materiales.
 - 2.- Coeficiente de transmisión del cerramiento.
6. Tipos de cargas térmicas:
 - 1.- Condiciones exteriores (radiación solar y transmisión).
 - 2.- Cargas internas (ocupación, equipos e iluminación).

7. Producción frigorífica:

- 1.- Ciclo frigorífico convencional: elementos y funcionamiento.
- 2.- Ciclo de absorción: elementos constituyentes y funcionamiento.
- 3.- Funcionamiento del ciclo de absorción.
- 4.- Cálculo de potencias frigoríficas y caloríficas.
- 5.- Representación del ciclo en el diagrama presión-entalpía (Mollier).

8. Psicrometría e Higrometría:

- 1.- Conceptos fundamentales: temperatura de bulbo seco, de bulbo húmedo, humedad relativa y humedad específica.
- 2.- Diagrama psicrométrico.
- 3.- Interpretación de los parámetros del diagrama psicrométrico.

9. Propiedades del aire y parámetros del confort ambiental:

- 1.- Densidad, peso específico y entalpía.
- 2.- Renovación y calidad del aire interior y exterior.
- 3.- Velocidad del aire.
- 4.- Temperatura y humedad relativa.
- 5.- Filtración y ventilación.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MECÁNICA DE FLUIDOS APLICADA A LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

1. Tipos de fluidos utilizados en instalaciones de climatización:

- 1.- Agua.
- 2.- Aire.
- 3.- Soluciones glicoladas.
- 4.- Refrigerantes.

2. Propiedades de los fluidos caloportadores:

- 1.- Densidad, calor y viscosidad.
- 2.- Circulación de fluidos por conductos y tuberías.
- 3.- Concepto de rozamiento estático y dinámico. Tubos de Pitot.

3. Presión estática, presión dinámica y presión total.

4. Pérdidas de carga o caída de presión.

5. Presión absoluta y relativa.

6. Velocidad, caudal y pérdida de carga en conductos y tuberías.

7. Valores típicos de velocidad y pérdida de carga en tuberías.

8. Valores típicos de velocidad y pérdida de carga en conductos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CLASIFICACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

1. Instalaciones de climatización por el circuito de funcionamiento:

- 1.- Generación de frío mediante ciclo de compresión mecánica.
- 2.- Generación de frío mediante ciclo de absorción.

2. Instalaciones en función del fluido utilizado:
 - 1.- Instalaciones con sistemas todo aire.
 - 2.- Instalaciones con sistemas todo agua.
 - 3.- Instalaciones con sistemas todo refrigerante o expansión directa.
3. Instalaciones en función de los equipos utilizados:
 - 1.- Sistemas compactos o autónomos.
 - 2.- Sistemas centralizados.
 - 3.- Sistemas mixtos.
 - 4.- Otros sistemas utilizados.
4. Disposiciones de montaje de los diferentes sistemas de generación de frío.
5. Elementos constituyentes de los diferentes tipos de instalaciones.
6. Principios de funcionamiento.
7. Configuración de las instalaciones:
 - 1.- Definición de los diferentes circuitos (aire agua).
 - 2.- Distribución del aire en los locales.
 - 3.- Definición de los sistemas de regulación y control.
8. Planos y esquemas de principio:
 - 1.- Ubicación de los diferentes elementos de la instalación.
9. Eficiencia energética de las instalaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. COMPONENTES Y CÁLCULO DE LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

1. Sistemas y grupos funcionales que componen la instalación:
 - 1.- Sistema de generación del frío/calor.
 - 2.- Sistema de distribución del frío/calor.
2. Identificación de componentes y su misión en la instalación:
 - 1.- Enfriadora.
 - 2.- Caldera.
 - 3.- Unidades de tratamiento de aire.
 - 4.- Bombas.
 - 5.- Ventiladores.
 - 6.- Elementos terminales (rejillas, difusores).
3. Sistemas de regulación adoptados para el correcto funcionamiento de la instalación:
 - 1.- Regulación individual.
 - 2.- Regulación centralizada.
 - 3.- Válvulas de regulación utilizadas.
4. Materiales empleados:
 - 1.- Características térmicas.
 - 2.- Aislantes.
5. Cálculo de cargas térmicas para climatización:

- 1.- Condiciones de diseño.
- 2.- Pérdidas por transmisión.
- 3.- Pérdidas por ventilación.
6. Diagramas de principio de funcionamiento y del tratamiento del aire en la instalación.
7. Definición de las tablas, diagramas y curvas que caracterizan la instalación.
8. Presentación y estructura de un proyecto de instalación de climatización.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. NORMATIVA DE APLICACIÓN Y ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL.

1. Reglamento de instalaciones térmicas en edificios:
 - 1.- Normas UNE y Reglamentos de obligado cumplimiento según marca el RITE.
2. Código Técnico de la Edificación.
3. Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.
4. Normativa vigente sobre seguridad ambiental.
5. Normas de evaluación ante situaciones de riesgo ambiental.
6. Normativas europeas y nacionales en materia de refrigerantes.
7. Factores que afectan al medio ambiente:
 - 1.- Aguas residuales.
 - 2.- Vertidos.
 - 3.- Recuperación de refrigerantes.
8. Aprovechamiento integral de la instalación.
9. Eficiencia energética en instalaciones de climatización.
 - 1.- Certificación energética.

PARTE 2. CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS Y ELEMENTOS EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMAS DE GENERACIÓN DE FRÍO/CALOR.

1. Calderas y quemadores:
 - 1.- Tipos, elementos constituyentes y parámetros de funcionamiento.
2. Plantas enfriadoras:
 - 1.- Tipos, elementos constituyentes y parámetros de funcionamiento.
 - 2.- De compresión mecánica (evaporador, compresor, condensador, expansor)
 - 3.- Máquinas de absorción.
 - 4.- Condensadas por agua (torres de refrigeración).
 - 5.- Condensadas por aire.
 - 6.- Bombas de calor.
3. Equipos autónomos.
4. Unidades de tratamiento de aire (UTA):

1.- Tipos, elementos constituyentes y parámetros de funcionamiento.

5. Normativa de aplicación a los sistemas de generación de frío/calor.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CARACTERÍSTICAS Y CÁLCULO DE LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS AUXILIARES DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

1. Conductos y elementos de distribución.

2. Tuberías.

3. Intercambiadores de calor.

4. Depósitos acumuladores.

5. Vasos de expansión.

6. Equipos de tratamiento de aguas: tratamientos antilegionella en las torres de refrigeración.

7. Válvulas, bombas, filtros y ventiladores.

8. Elementos terminales (rejillas y difusores).

9. Soportes y sujeciones.

10. Dilatadores.

11. Aislamientos:

1.- Térmico, acústico y antivibratorios.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LA INSTALACIÓN.

1. Equipos de regulación de caudal:

1.- Compuertas de regulación de caudal en conductos.

2.- Compuertas anti-incendios.

2. Equipos de regulación y control de la temperatura.

3. Equipos de equilibrado hidráulico.

4. Regulación electrónica de la velocidad de los motores.

5. Control de las condiciones termo-higrométricas.

6. Control de la calidad de la calidad del aire interior.

7. Contabilización de consumos.

PARTE 3. SELECCIÓN DE EQUIPOS Y ELEMENTOS EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SELECCIÓN DE MÁQUINAS Y EQUIPOS A EMPLEAR EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

1. Comprobación de resultados de los cálculos realizados.

2. Utilización y manejo de catálogos y tablas de fabricantes de equipos y máquinas.

3. Selección de máquinas y equipos, utilizando resultados de los cálculos, así como catálogos y tablas de los fabricantes.

4. Garantías de compatibilidad:

1.- Suministro.

2.- Costes.

3.- Condiciones de montaje de máquinas y equipos a emplear en instalaciones de climatización.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SELECCIÓN DE LAS REDES, MATERIALES Y ACCESORIOS A EMPLEAR EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

1. Comprobación de resultados de los cálculos realizados y de los esquemas de principio de la instalación.

2. Utilización y manejo de tablas y ábacos de fabricantes.

3. Interpretación de documentación de fabricantes.

4. Criterios de selección de redes de distribución.

5. Elementos terminales y accesorios utilizados en la instalación, utilizando resultados de los cálculos así como catálogos y tablas de los fabricantes.

6. Garantías de compatibilidad, suministro, costes y condiciones de montaje de las redes, materiales y accesorios a emplear en instalaciones de climatización.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROYECTOS DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

1. Balance térmico de la instalación.

2. Proyectos tipo de instalaciones de climatización:

1.- Realización de un informe-memoria.

2.- Descripción del proceso seguido.

3.- Medios utilizados.

4.- Esquemas de principio de la instalación y planos, explicación funcional de la instalación, medidas, cálculos, pliegos de condiciones, etc.).

PARTE 4. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE CALDERAS

MÓDULO 1. EXPERTO EN COMPROBACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE CALDERAS DE GAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LEGISLACIÓN APLICABLE A LOS PROCESOS DE PUESTA EN MARCHA Y/O ADECUACIÓN DE CALDERAS DE GAS

1. Normativa específica sobre la puesta en marcha y adecuación de aparatos de gas

2. Normativa sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales

3. Normas de calidad

UNIDAD DIDÁCTICA 2. COMBUSTIÓN DE LAS CALDERAS DE GAS Y SU VENTILACIÓN

1. Tipos de gases y su potencia calorífica

2. Combustible y comburente

3. Reacciones de combustión

4. Combustión completa e incompleta

5. Aire primario y aire secundario

6. Llama blanca y azul

7. Temperatura de ignición y de inflamación
8. Poder calorífico superior
9. Los productos de la combustión (PdC)
10. Entrada de aire para la combustión
11. Ventilación de locales
12. Evacuación de gases quemados

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CLASIFICACIÓN DE LAS CALDERAS Y DEMÁS APARATOS DE GAS

1. Clasificación y tipos de aparatos según la forma de evacuación de los productos de la combustión
2. Tipos de aparatos según el uso
3. Condiciones de instalación
4. Características de funcionamiento
5. Quemadores
6. Dispositivos de protección y seguridad de aparatos, descripción y funcionamiento

UNIDAD DIDÁCTICA 4. VERIFICACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE CALDERAS Y OTROS APARATOS DE GAS

1. Detección de disfunciones en el circuito eléctrico
2. Desmontaje e identificación de los elementos y dispositivos fundamentales de diferentes aparatos de utilización doméstica
3. Montaje, conexión y puesta en marcha de aparatos de utilización doméstica
4. Recomendaciones para la puesta en marcha
5. Rendimiento
6. Presiones de funcionamiento de los aparatos
7. Comprobación del funcionamiento de los aparatos
8. Análisis de combustión en los conductos de evacuación y de CO en ambiente

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ADAPTACIÓN DE APARATOS A OTRAS FAMILIAS DE GAS

1. Razones para la adaptación de aparatos
2. Requisitos necesarios
3. Desmontaje e identificación de elementos
4. Operaciones fundamentales para la adaptación de aparatos de cocción a gases de distintas familias
5. Operaciones fundamentales para la adaptación de aparatos de producción de agua caliente y calefacción a gases de distintas familias
6. Comprobación del funcionamiento de los aparatos una vez transformados

UNIDAD DIDÁCTICA 6. DOCUMENTACIÓN REGLAMENTARIA PRECEPTIVA PARA LA PUESTA EN MARCHA Y/O ADECUACIÓN DE CALDERAS DE GAS

1. Certificados e informes recogidos y exigidos por la Legislación para las actividades de puesta en marcha y/o adecuación de aparatos
2. Resolución y comunicación de incidencias y anomalías relativas a la comprobación y puesta en marcha de aparatos a gas

MÓDULO 2. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE GAS PARA CALEFACCIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA (ACS)

UNIDAD DIDÁCTICA 7. EQUIPOS Y ELEMENTOS EN INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN Y ACS

- 1.Elementos comunes a las instalaciones de calefacción y agua caliente sanitaria (ACS)
- 2.Calderas
- 3.Quemadores

UNIDAD DIDÁCTICA 8. INSTALACIONES CALEFACCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ACS

- 1.Definiciones y clasificación de las instalaciones
- 2.Partes y elementos constituyentes
- 3.Análisis funcional
- 4.Acumuladores e interacumuladores de agua caliente sanitaria
- 5.Depósitos de expansión

UNIDAD DIDÁCTICA 9. MANTENEDOR-REPARADOR DE INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN Y ACS

- 1.Conocimientos básicos de ahorro de energía y la protección del medio ambiente
- 2.Conocimientos del funcionamiento de las instalaciones de calefacción y agua caliente sanitaria
- 3.Conocimiento del reglaje de los equipos de regulación y control
- 4.Conocimientos de combustibles
- 5.Conocimientos de reglaje y regulación de los distintos tipos de quemadores
- 6.Conocimientos básicos de tratamiento de agua para calderas y circuitos de refrigeración
- 7.Conocimientos básicos del funcionamiento y reparación de los distintos equipos, aparatos y sistemas de regulación automática de las instalaciones de calor
- 8.Conocimientos del equilibrado térmico e hidráulico de instalaciones
- 9.Conocimientos básicos sobre lubricación
- 10.Mantenimiento

11.Estudio del Reglamento de Instalaciones de Calefacción y Agua Caliente Sanitaria

UNIDAD DIDÁCTICA 10. REGULACIÓN Y CONTROL DE INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN Y ACS

- 1.Control de instalaciones de calefacción y ACS
- 2.Telegestión

MÓDULO 3. TÉCNICO EN GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN CALDERAS Y REDES DE GAS

UNIDAD DIDÁCTICA 11. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- 1.El trabajo y la salud
- 2.Los riesgos profesionales
- 3.Factores de riesgo
- 4.Consecuencias y daños derivados del trabajo
- 5.Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales

UNIDAD DIDÁCTICA 12. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN

1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos
2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones
3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas
4. Riesgos asociados al medio de trabajo
5. Riesgos derivados de la carga de trabajo
6. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores

UNIDAD DIDÁCTICA 13. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN

1. Tipos de accidentes
2. Evaluación primaria del accidentado
3. Primeros auxilios
4. Socorrismo
5. Situaciones de emergencia
6. Planes de emergencia y evacuación

UNIDAD DIDÁCTICA 14. RIESGOS MEDIOAMBIENTALES EN LAS CALDERAS Y REDES DE GAS

1. Residuos de obras
2. Vertidos al medio
3. Impacto ambiental

UNIDAD DIDÁCTICA 15. EQUIPOS DE SEGURIDAD EN MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE CALDERAS Y REDES DE GAS

1. Equipos de protección individual
2. Equipos auxiliares de seguridad
3. Sistemas de señalización
4. Mantenimiento de equipos

PARTE 5. ELECTROTECNIA PARA INSTALACIONES TÉRMICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ELECTRICIDAD Y ELECTROTECNIA APLICADA A LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

1. Fundamentos de la electricidad:
 - 1.- Principios y propiedades de la corriente eléctrica.
 - 2.- Fenómenos eléctricos y electromagnéticos.
 - 3.- Leyes utilizadas en el análisis y cálculo de circuitos eléctricos.
 - 4.- Sistemas de distribución de energía eléctrica: monofásicos y trifásicos.
2. El circuito eléctrico:
 - 1.- Estructura y componentes.
 - 2.- Simbología y representación gráfica.
 - 3.- Componentes pasivos (resistencias, condensadores y bobinas).

3. Análisis del circuito de corriente continua:

- 1.- Leyes.
- 2.- Procedimientos de aplicación.

4. Análisis del circuito de corriente alterna:

- 1.- Leyes.
- 2.- Procedimientos de aplicación.

5. Factor de potencia.

6. Sistemas eléctricos monofásicos y trifásicos:

- 1.- Tensión y corriente alterna trifásica.
- 2.- Magnitudes eléctricas en sistemas trifásicos.
- 3.- Sistemas de equilibrado y desequilibrado.
- 4.- Análisis básicos de circuitos eléctricos polifásicos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MÁQUINAS ELÉCTRICAS EN INSTALACIONES TÉRMICAS

1. Clasificación de las máquinas eléctricas:

- 1.- Generadores.
- 2.- Transformadores.
- 3.- Motores.

2. Transformadores:

- 1.- Transformadores monofásicos.
- 2.- Transformadores trifásicos.
- 3.- Funcionamiento y aplicaciones.

3. Máquinas eléctricas de corriente alterna:

- 1.- Alternadores.
- 2.- Motores asíncronos.
- 3.- Funcionamiento, aplicaciones y esquemas de conexionado.

4. Máquinas eléctricas de corriente continua:

- 1.- Motores: serie, paralelo y "compound".
- 2.- Funcionamiento, aplicaciones y esquemas de conexionado.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN Y POTENCIA EN INSTALACIONES TÉRMICAS

1. Planos y esquemas eléctricos normalizados.

2. Instalaciones eléctricas de Baja Tensión.

3. Protecciones:

- 1.- Tipos y características.
- 2.- Aplicaciones.
- 3.- Selección.
- 4.- Montaje y conexionado.

4. Conductores eléctricos:

- 1.- Clasificación y aplicaciones.

5. Cuadros eléctricos:

- 1.- Tipología y características.
- 2.- Campos de aplicación.
- 3.- Selección.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN EMPLEADOS EN INSTALACIONES TÉRMICAS

1. Fundamentos de regulación.
2. Lazos de regulación:
 - 1.- Características y variables.
3. Tipos de regulación:
 - 1.- Proporcional.
 - 2.- Proporcional integral.
 - 3.- Proporcional integral derivativo.
4. Identificación de los dispositivos y componentes que configuran los sistemas de regulación automáticos.
5. Equipos, elementos y dispositivos de tecnología electrotécnica:
 - 1.- Autómatas.
 - 2.- Reguladores de temperatura, de nivel y de presión.
6. Equipos, elementos y dispositivos de tecnología fluidica:
 - 1.- Sensores de presión.
 - 2.- Válvulas proporcionales.
 - 3.- Amplificador proporcional.
 - 4.- Equipos de Medida.
7. Variación de la velocidad de máquinas eléctricas de corriente continua y corriente alterna.
 - 1.- Equipos eléctricos de regulación.
 - 2.- Equipos electrónicos de regulación.
8. El autómata programable como elemento de control:
 - 1.- Estructura y características de los autómatas programables.
 - 2.- Entradas y salidas: digitales, analógicas y especiales.
 - 3.- Programación de autómatas en instalaciones térmicas.
 - 4.- Aplicación de los autómatas programables en instalaciones térmicas.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SELECCIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES QUE COMPONEN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE REGULACIÓN Y CONTROL

1. Esquemas eléctricos, diagramas de flujo del automatismo de control y maniobra, planos de distribución de componentes y conexionado de cuadros eléctricos.
2. Interpretación de la documentación técnica suministrada por el fabricante.
3. Cálculo de las magnitudes y parámetros básicos de la instalación.
4. Selección de máquinas y líneas eléctricas.
5. Selección de los cuadros eléctricos y los dispositivos de protección.
6. Selección de los equipos de control y elementos que componen la instalación de regulación y control.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. NORMATIVA DE APLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Maestría Internacional en Mantenimiento y Reparación de Calderas [Ver Curso](#)

- 1.Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- 2.Normativa sobre riesgos eléctricos.
- 3.Seguridad personal y de equipos en instalaciones eléctricas.
- 4.Elaboración del cuaderno de cargas.
- 5.Elaboración del informe-memoria de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.

