



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

MF1194_3 Evaluación de la Eficiencia Energética de las Instalaciones en Edificios

Modalidad de realización del curso: [A distancia y Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

Este curso se ajusta a lo expuesto en el itinerario de aprendizaje perteneciente al Módulo Formativo MF1194_3 Evaluación de la Eficiencia Energética de las Instalaciones en Edificios, regulada en el Real Decreto 643/2011, 9 de mayo, que permita al alumnado adquirir las competencias profesionales necesarias para gestionar la evaluación de la eficiencia energética de las instalaciones en edificios.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES EN EDIFICIOS

UNIDAD FORMATIVA 1. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LAS INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN Y ACS EN LOS EDIFICIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TERMODINÁMICA Y TRANSMISIÓN DE CALOR

1. Conceptos básicos de termodinámica
2. Trasmisión de calor

UNIDAD DIDÁCTICA 2. COMBUSTIÓN Y COMBUSTIBLES

1. Combustión
2. Combustibles

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INSTALACIONES CALEFACCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ACS

1. Definiciones y clasificación de las instalaciones
2. Partes y elementos constituyentes
3. Análisis funcional
4. Calderas. Clasificación y funcionamiento
5. Quemadores
6. Acumuladores e interacumuladores de agua caliente sanitaria
7. Depósitos de expansión
8. Chimeneas

UNIDAD DIDÁCTICA 4. REDES DE TRANSPORTE

1. Bombas. Tipos y características
2. Redes de tuberías

UNIDAD DIDÁCTICA 5. EQUIPOS TERMINALES DE CALEFACCIÓN

1. Radiadores
2. Fancoils y aerotermos
3. Suelo radiante

UNIDAD DIDÁCTICA 6. REGULACIÓN Y CONTROL DE INSTALACIONES DE CALOR

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

UNIDAD DIDÁCTICA 7. DISEÑO EFICIENTE DE LAS INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN Y ACS

1. Eficiencia en la generación de calor
2. Eficiencia en la distribución: redes de tuberías
3. Eficiencia en el control de instalaciones
4. Contabilización de consumos
5. Limitaciones en la utilización de la energía convencional
6. Calidad térmica del ambiente
7. Calidad e higiene del aire interior
8. Calidad del ambiente acústico

UNIDAD DIDÁCTICA 8. CONTRIBUCIÓN SOLAR PARA AGUA CALIENTE SANITARIA Y PISCINAS

1. Condiciones generales
2. Porcentaje de contribución solar mínima
3. Pérdidas límite por orientación, inclinación o sombras
4. Rendimiento mínimo anual
5. Condiciones aplicables a las conexiones de captadores solares
6. Condiciones de los acumuladores en aplicaciones de ACS
7. Potencia mínima de intercambiadores de calor independientes
8. Especificaciones en la colocación de tuberías
9. Caudales recomendados en primario

10. Condiciones que deben cumplir los grupos de bombeo
11. Condiciones que deben cumplir los sistemas de purga de aire
12. Sistemas auxiliares de apoyo mediante energía convencional
13. Condiciones que deben cumplir los sistemas de control

UNIDAD DIDÁCTICA 9. RENDIMIENTO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS ELEMENTOS DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

1. Aparatos de medida
2. Mediciones energéticas
3. Rendimiento de generadores de calor
4. Rendimiento y eficiencia energética de bombas
5. Rendimiento y eficiencia energética unidades terminales
6. Registro de consumos

UNIDAD FORMATIVA 2. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN EN LOS EDIFICIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNDAMENTOS TERMODINÁMICOS DE LA REFRIGERACIÓN

1. Termodinámica de los ciclos de refrigeración
2. Higrometría
3. Diagrama Psicrométrico

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

1. Definiciones y clasificación de las instalaciones
2. Partes y elementos constituyentes
3. Análisis funcional
4. Equipos de generación de calor y frío

5. Elementos constituyentes de una bomba calor
6. Grupos autónomos de tratamiento de aire
7. Torres de refrigeración
8. Depósitos de inercia
9. Equipos de absorción
10. Bombas de calor geotérmicas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. REDES DE TRANSPORTE

1. Ventiladores. Tipos y características
2. Redes de conductos
3. Aislamiento térmico de conductos
4. Compuertas. Tipos y características

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EQUIPOS TERMINALES DE CLIMATIZACIÓN

1. Unidades de tratamiento de aire
2. Unidades terminales
3. Rejillas y difusores

UNIDAD DIDÁCTICA 5. REGULACIÓN Y CONTROL DE INSTALACIONES DE CALOR Y FRÍO

1. Control de instalaciones de climatización
2. Telegestión

UNIDAD DIDÁCTICA 6. DISEÑO EFICIENTE DE LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

1. Eficiencia en la generación de frío
2. Eficiencia en la distribución: redes de conductos

3. Eficiencia en el control de instalaciones
4. Contabilización de consumos
5. Enfriamiento gratuito
6. Recuperación de energía
7. Limitaciones en la utilización de la energía convencional
8. Calidad térmica del ambiente
9. Calidad e higiene del aire interior
10. Calidad del ambiente acústico

UNIDAD DIDÁCTICA 7. RENDIMIENTO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS ELEMENTOS DE LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

1. Aparatos de medida
2. Mediciones energéticas
3. Rendimiento de generadores de frío
4. Rendimiento y eficiencia energética de ventiladores
5. Rendimiento y eficiencia energética unidades terminales
6. Equipo de recuperación de energía
7. Registro de consumos

UNIDAD FORMATIVA 3. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN INTERIOR Y ALUMBRADO EXTERIOR

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN INTERIOR

1. Conceptos básicos de iluminación. Unidades
2. Partes y elementos constituyentes
3. Análisis funcional
4. Temperatura de color
5. Deslumbramiento

6. Sistemas y métodos de alumbrado
7. Niveles de iluminación
8. Control de instalaciones de alumbrado
9. Telegestión

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR

1. Parámetros y unidades de iluminación
2. Tipos de alumbrado exterior
3. Calificación energética de las instalaciones
4. Niveles de iluminación
5. Régimen de funcionamiento
6. Partes y elementos constituyentes de alumbrado exterior
7. Proyecto o memoria técnica de diseño

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN INTERIOR

1. Aparatos de medida
2. Mediciones de iluminación
3. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación interior
4. Sistemas de aprovechamiento de la luz natural
5. Factor de potencia
6. Simultaneidad
7. Eficiencia de los sistemas de automatización

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN EXTERIOR

1. Aparatos de medida
2. Mediciones de iluminación
3. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación exterior

4. Calificación energética de las instalaciones
5. Factor de potencia
6. Simultaneidad
7. Eficiencia de los sistemas de automatización
8. Mantenimiento de la eficiencia energética de las instalaciones

UNIDAD FORMATIVA 4. MANTENIMIENTO Y MEJORA DE LAS INSTALACIONES EN LOS EDIFICIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO EFICIENTE DE LAS INSTALACIONES ENERGÉTICAS EN EDIFICIOS

1. Tipos de mantenimiento. Función y objetivos
2. Mantenimiento preventivo. Tareas de mantenimiento preventivo
3. Mantenimiento de gestión energética. Tareas de mantenimiento
4. Mantenimiento correctivo. Tareas de mantenimiento correctivo

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PLANIFICACIÓN, PROGRAMACIÓN Y REGISTRO DEL MANTENIMIENTO

1. Mantenimiento técnico legal
2. Mantenimiento técnico legal recomendado
3. Cálculo de necesidades
4. Planificación de cargas
5. Determinación de tiempos
6. Documentación para la planificación y programación
7. La orden de trabajo
8. Sistemas automáticos de telemedida y telecontrol

UNIDAD DIDÁCTICA 3. GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ASISTIDO POR ORDENADOR

1. Bases de datos
2. Generación de históricos
3. Software de mantenimiento correctivo
4. Software de mantenimiento preventivo
5. Mantenimiento predictivo

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INFORMES DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

1. Técnicas de comunicación escrita
2. Técnicas de redacción y presentación
3. Informes técnicos. Tipos de informes
4. Memorias justificativas
5. Mediciones y valoraciones. Presupuestos
6. Aplicaciones ofimáticas para la elaboración de informes

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PREVENCIÓN DE RIESGOS Y SEGURIDAD

1. Tipos de riesgos en cuanto a la operación
2. Otros tipos de riesgo
3. Delimitación y señalización de áreas de trabajo que conlleven riesgos laborales
4. Medidas preventivas y correctoras ante los riesgos detectados
5. Protocolos de actuación en cuanto emergencias surgidas durante el montaje de instalaciones
6. Primeros auxilios en diferentes supuestos de accidente en el montaje de instalaciones
7. Tipos y características de los elementos de protección individual
8. Identificación, uso y manejo de los equipos de protección individual
9. Selección de los equipos de protección, según el tipo de riesgo

10. Mantenimiento de los equipos de protección

UNIDAD DIDÁCTICA 6. NORMATIVA Y RECOMENDACIONES SOBRE EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA EN EDIFICIOS

1. Código Técnico de Edificación
2. Reglamento de instalaciones térmicas en edificio (RITE) y sus instrucciones técnicas complementarias
3. Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias
4. Legislación autonómica y ordenanzas municipales
5. Pliegos de prescripciones técnicas



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es