

AUDITOR ENERGETICO. EXPERTO EN AUDITORIAS DE EFICIENCIA ENERGETICA EN EDIF. E INDUSTRIA

Este conjunto de materiales didacticos permitira al alumnado desempeñar de forma practica las tareas de auditoria de los sistemas de eficiencia energética en edificios de acuerdo al codigo técnico de edificacion y segun obliga el Real Decreto 47/2007 del 19 de enero. Para desarrollar auditorias de eficiencia energética, asi como realizar todas las variadas tareas que en los sectores de la industria y la edificacion se puedan producir.

CONTENIDO DEL CURSO:

TEMA 1. INTRODUCCION. LA EFICIENCIA ENERGETICA, UNA NECESIDAD Y UNA RESPUESTA A LAS CRECIENTES NECESIDADES ENERGETICAS

Introduccion
Contexto energetico
Contexto normativo
CTE. Aspectos energeticos delCodigo Tecnico de la Edificacion
RITE. Cambios en el Reglamento de Instalaciones Termicas en los Edificios

TEMA 2. UNE-EN ISO 50001. CERTIFICACION DE SISTEMAS DE GESTION DE LA ENERGIA SGE

Conceptos generales de certificacion de sistemas de gestion
Introduccion y antecedentes de la ISO 50001
Singularidades y conceptos claves de la norma
Procedimiento de implementacion del SGE segun la UNE-EN ISO 50001
Caracteristicas del Sistema de Gestion de Energia ISO 50001
Recomendaciones y pasos en la implantacion
Barreras y dificultades de la certificacion de sistemas de gestion energetica
Nexo entre las normas UNE 216501 e ISO 50001

TEMA 3. PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS ENERGETICAS. NORMA UNE-216501:2009

Introduccion
Definicion, objetivos de una auditoria energetica y clasificaciones
Primera fase. Informacion preliminar
Segunda fase. Estado de las instalaciones, recogida de datos y mediciones
Tercera fase. Tratamiento de la informacion
Cuarta fase. Analisis de mejoras energeticas
Quinta fase. Informe final

TEMA 4. EQUIPO NECESARIO PARA LA REALIZACION DE AUDITORIAS

Introduccion
El auditor energetico
Analizador de redes electricas
Equipos registradores
Analizador de gases de combustion
Luxometro
Caudalimetro
Camara termografica
Anemometro/termohigrometro
Medidores de infiltraciones
Camara fotografica
Ordenador portatil
Herramientas varias
Material de seguridad

TEMA 5. EFICIENCIA ENERGETICA EN PARAMETROS CONSTRUCTIVOS

Introduccion
Ubicacion
Influencia de la forma del edificio
Orientacion
Inercia termica
Aislamiento termico de cerramientos
Acristalamientos y carpinterias

Sistemas de captación solar. La fachada ventilada y el muro trombe
Elementos de sombreado en verano
Cuestionario de evaluación en elementos constructivos

TEMA 6. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

Introducción
Introducción a los sistemas de climatización
Sistemas todo refrigerante
Sistemas Refrigerante-Aire
Sistemas todo agua
Sistemas Agua-Aire
Sistemas Todo Aire. UTA y Roof-Top
Parámetros indicativos de la eficiencia energética en equipos de climatización
Tecnología de condensación en calderas
Bombas y ventiladores con variadores de frecuencia
Aerotermia. Las bombas de calor (BdC)
Recuperación de energía
Cuestionario de evaluación en climatización y ACS

TEMA 7. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

Introducción
Conceptos Fotométricos
Luminarias
Lámparas
Equipos Auxiliares
Domótica en iluminación. Sistemas de regulación y control
Aprovechamiento de la luz natural
CTE-HE3. Sistemas de regulación y control de luz natural y artificial
Iluminación LED

TEMA 8. IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES

Introducción
Energía solar térmica
Energía solar fotovoltaica
Energía geotérmica
Biomasa
Energía minieólica
Cogeneración y absorción

TEMA 9. ESTUDIO TARIFARIO DE SUMINISTROS ENERGÉTICOS

Introducción
El suministro eléctrico
El suministro de gas natural

TEMA 10. GUÍA DE MEJORAS ENERGÉTICAS EN EDIFICACIÓN E INDUSTRIA

Introducción
Mejoras en elementos constructivos. Actuaciones en Epidermis
Mejoras en climatización y ACS
Mejoras en iluminación
Incorporación de un equipo de cogeneración
Incorporación de energías renovables
Mejoras energéticas en instalaciones específicas de la industria
Estudio del proceso de producción
Estudio tarifario de suministros energéticos
Concatenación de mejoras o efectos cruzados

ANEXOS. CDROM. AUDITORIAS DE SISTEMAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICACIÓN E INDUSTRIA

TEMA 1. CASOS PRÁCTICOS RESUELTOS

TEMA 2. DOCUMENTACIÓN SOBRE AGENCIAS DE ENERGÍA

TEMA 3. DOCUMENTOS IDAE

Climatización

Energías Renovables

Envolvente Térmica

Iluminación

Transformación de la Energía

Transporte

Varios

TEMA 4. NORMATIVA

TEMA 5. PROGRAMAS DE CÁLCULO

TEMA 6. REGLAMENTO Y DOCUMENTOS ADICIONALES. CTE

TEMA 7. REGLAMENTO Y DOCUMENTOS ADICIONALES. RITE