

Curso. Auditor Energético de Edificios

50 H. PRESENCIAL / ONLINE

9 Noviembre 2015

21 Diciembre 2015



activatie



Formación certificada por



Curso.

Auditor Energético de Edificios

Presentación

Si el objetivo final es reducir el consumo de los edificios existentes, es imprescindible la realización de una auditoría energética y la implementación y gestión de medidas de ahorro.

La auditoría energética es el proceso sistemático e independiente para detectar el estado energético actual de una actividad, industria, edificio, o de sus instalaciones y su gestión, para detectar y evaluar las oportunidades de ahorro de energía. De esta manera, la auditoría energética es una herramienta imprescindible para realizar una gestión energética efectiva.

En este contexto, el perfil del Arquitecto Técnico e Ingeniero de Edificación es ideal para desarrollar la auditoría e posterior implementación de medidas de ahorro.

Formato

Los participantes tienen dos posibilidades para el seguimiento del curso:

ON-LINE (Conferencia Web) en directo con Webex de Cisco. Para el seguimiento del curso ON-LINE solo es necesario disponer de un ordenador (pc con mínimo Windows 7 o mac), con altavoces y con conexión a Internet de banda ancha o fibra.

Durante las sesiones en directo los alumnos podrán plantear sus dudas al profesor en los turnos que se abran para chats. En la sala, un moderador transmitirá las preguntas al profesor. Si las dudas son fuera del horario de las clases en directo, se realizarán a través del foro de consultas de la plataforma de cursos activatie.

Las videoconferencias se grabarán y se pondrán a visualizar a través de internet hasta la finalización del curso en la plataforma activatie, donde además los inscritos tendrán todo el material necesario para el seguimiento del curso.

Se recomienda a los alumnos que utilicen la opción on-line que utilicen dos monitores durante el curso, uno para seguimiento de las clases y otro para realizar los ejercicios.

PRESENCIAL, en el salón de actos del Colegio en Murcia.

SEMIPRESENCIAL. En este curso, si se alcanza un grupo mínimo de 20 inscritos colegiados activatie, en alguno de los colegios miembros de la plataforma activatie, se repetirán las sesiones de prácticas o taller en el salón de actos del Colegio correspondiente. La programación de la repetición de estos talleres, se realizará una vez se inicie el curso y de acuerdo a la disponibilidad del salón de actos del Colegio.



Objetivos

Con este curso pretendemos que el alumno sea capaz de realizar auditorías energéticas en viviendas, locales comerciales, comunidades de propietarios y pequeños terciarios. Para la realización de auditorías deberá aprender a dimensionar diversas instalaciones de ACS, Solar Térmica, Climatización, Calefacción e Iluminación ya que con ello podrá presentar propuestas de mejora a los clientes de forma cuantificada, hecho fundamental para el posterior análisis económico, energético y medioambiental.

Como software de cálculo se utilizará Cypecad MEP, Dialux EVO, hojas de cálculo en Excel, etc.

Los datos técnicos de los equipos se descargarán directamente de los fabricantes para la realización de los ejemplos prácticos a realizar durante el curso así como se utilizarán facturas de diversos suministros.

Se realizarán ejemplos de auditorías, utilizando equipos de medición de consumos de energía eléctrica, mediciones de transmitancia térmica en cerramientos, mediciones de puentes térmicos con cámara termográfica y medición de luminosidad con luxómetro.

Destinatarios y requisitos de los inscritos

Arquitectos Técnicos, Aparejadores e Ingenieros de Edificación, así como precolegiados o estudiantes del Grado de Ingeniería de Edificación. Además este curso está dirigido a cualquier profesional con interés en las auditorías energéticas de edificios.

Seguimiento de los alumnos

En el curso se abrirá un foro de participación en la plataforma activatie a través de internet, en el que los alumnos y el profesor intercambiarán dudas y respuestas. Se incluyen tutorías online hasta el examen.

Certificado acreditativo

Para la obtención del Diploma, emitido por los colegios de la plataforma activatie, que acredita la realización y superación del curso, el alumno debe obtener, como mínimo, una calificación de aprobado, tanto en el test de evaluación como en el trabajo de curso, además de haber acreditado una asistencia superior al 80% de las horas de clases teóricas programadas.

Evaluación

La prueba de evaluación del curso tendrá una duración de 1 hora y consistirá en un test de 20 preguntas y 4 opciones de respuesta (cada pregunta correctamente contestada puntúa 0,3 puntos y cada pregunta mal contestada, o no contestada, puntúa -0,1 puntos). También es requisito la realización y entrega de un trabajo que consistirá en un informe de auditoría. La parte teórica puntuará un 60% y el trabajo un 40% de la nota total. Para superar el curso hay que obtener un mínimo de 2 puntos en cada parte, para promediar, y un mínimo de 5 puntos al sumar las dos partes.

Prácticas y actividades complementarias

El programa del curso incluye la realización de ejemplos de auditorías, utilizando equipos de medición de consumos de energía eléctrica, mediciones de transmitancia térmica en cerramientos, mediciones de puentes térmicos con cámara termográfica y medición de luminosidad con luxómetro.

Lugar

Salón de actos del COATIEMU
Avda Alfonso X el Sabio, 2 de Murcia

Requisitos previos y observaciones

Se aconseja para un mayor aprovechamiento del curso disponer de conocimientos básicos de Autocad 2d y Excel.

Para el desarrollo en formato presencial de este curso, es imprescindible que los inscritos dispongan de un ordenador portátil con wi-fi para instalación del programa de CYPE.

Se recomienda a los alumnos que utilicen la opción on-line que utilicen dos monitores durante el curso, uno para seguimiento de las clases y otro para realizar los ejercicios.

Los inscritos en el curso podrán disfrutar de una licencia electrónica del programa CYPE INSTALACIONES para realización de prácticas fuera del horario del curso y hasta la finalización del curso. Para este trámite es necesario realizar una cesión de datos de contacto a Cype Ingenieros, por lo que con la matrícula en este curso se autoriza expresamente a la organización a facilitar sus datos a CYPE para el trámite de esta licencia de software.

Programa

9 noviembre 2015

1. Ámbito de aplicación de las auditorías energéticas en edificios
2. Objetivos de las auditorías energéticas
 - 2.1. Ahorro económico
 - 2.2. Ahorro energético
 - 2.3. Disminución de la contaminación
3. Procedimiento de realización de una auditoría energética
 - 3.1. Toma de datos
 - 3.1.1. Tipología de edificio
 - 3.1.2. Medición y levantamiento de planos
 - 3.1.3. Reportaje fotográfico
 - 3.1.4. Memoria descriptiva
 - 3.1.5. Usos, costumbres y horarios del edificio
 - 3.1.6. Inventario de instalaciones
 - 3.1.7. Descripción del estado del edificio y las instalaciones
 - 3.1.8. Consumos en facturas de suministros
 - 3.1.9. Consumos medidos in situ
4. Búsqueda de información
 - 4.1. Características técnicas de las instalaciones
 - 4.2. Precios de las distintas fuentes energéticas y compañías
5. Estudio comparativo de datos de fábrica con respecto a datos in situ
6. Propuesta de mejoras
7. Presupuesto detallado de mejoras propuestas
8. Análisis de rentabilidad y energético
9. Conclusiones sobre la auditoría
10. Informe final de auditoría

11 noviembre 2015

1. Ejemplo de auditoría energética en vivienda
 - 1.1. Muestra de datos recopilados
 - 1.2. Sectorización de equipos según su fuente de energía
 - 1.3. Determinación de potencia simultánea según fuente de energía
 - 1.4. Selección de término de potencia a contratar en suministro eléctrico
 - 1.5. Selección de tipo de compañía proveedora de suministros y tipo de contratación
 - 1.6. Simulación de costes según compañía elegida

16 noviembre 2015

1. Calculo de demanda de ACS
 - 1.1. Criterio CTE
 - 1.2. Criterio según histórico de consumos
2. Tipos de equipos más habituales para producción de ACS
 - 2.1. Caldera estándar
 - 2.2. Calderas de condensación
 - 2.3. Calderas de baja temperatura
 - 2.4. Caldera de Biomasa
 - 2.5. Aerotermia
 - 2.6. Termos eléctricos
 - 2.7. Calentadores a gas
3. Elección de equipo según precio, vida útil, coste de mantenimiento, gasto energético y producción CO2.

23 noviembre 2015

1. Calculo de energía Solar Térmica
 - 1.1. Número de captadores
 - 1.2. Acumulador/Interacumulador
 - 1.3. Circulador
 - 1.4. Vaso de expansión
2. Según CTE
3. Según histórico de consumos de suministros
4. Ahorro con respecto a otros sistemas de producción de ACS

30 noviembre 2015

1. Calculo de la envolvente térmica mediante CYPECAD MEP
 - 1.1. Introducción de datos en CYPECAD MEP
 - 1.2. Propiedades térmicas de los materiales
2. Calculo de cargas térmicas
 - 2.1. Necesidades de refrigeración
 - 2.2. Necesidades de calefacción

2 diciembre 2015

1. Calculo de refrigeración en CYPECAD MEP
 - 1.1. Sistema expansión directa mediante conductos
 - 1.2. Sistema de expansión directa mediante Split individuales
2. Ahorro con respecto a otros sistemas de producción de refrigeración

3 diciembre 2015

1. Calculo de calefacción en CYPECAD MEP
 - 1.1. Instalación de caldera de condensación y radiadores
 - 1.2. Instalación de suelo radiante
2. Comparativa entre sistemas en ahorro energético según características de los fabricantes y condiciones de proyecto.

9 diciembre 2015

1. Calculo de iluminación mediante DIALUX EVO
 - 1.1. Introducción de datos en DIALUX
 - 1.2. Búsqueda de luminarias en DIALUX
 - 1.3. Introducción de luminarias en proyecto
 - 1.4. Comparativa de iluminación con diferentes luminarias

10 diciembre 2015

1. Análisis de propuestas de mejora
 - 1.1. Exportación a Lider-Calener
 - 1.2. Presupuesto de mejoras
2. Análisis económico
 - 2.1. T.I.R.
 - 2.2. V.A.N.
3. Informe de auditoría energética
4. Ejercicio propuesto para la realización autónoma por parte del alumnado a realizar en el plazo de 2 semanas.(Se fijará este plazo de acuerdo con los alumnos)

14 diciembre 2015

1. Ejercicio práctico de mediciones en el aula o visita didáctica programada
 - 1.1. Utilización de medidor de transmitancia térmica
 - 1.2. Realización de imágenes térmicas mediante cámara termográfica
 - 1.3. Medición de nivel de luminosidad mediante luxómetro
 - 1.4. Utilización de equipos de medición de consumos de energía eléctrica

21 diciembre 2015

Prueba de evaluación.

Los alumnos ON LINE realizarán la prueba de evaluación a la hora indicada a través de la plataforma ACTIVATIE, y los alumnos presenciales en el salón de actos del COAATIEMU.

El trabajo se entregará a través de la plataforma el día acordado con el profesor.

Profesor**D. Alvaro Gil Torrano**

Ingeniero de Edificación. Energy Auditor en Autónomo

Curso. Auditor Energético de Edificios

MATRÍCULA

150 euros colegiados y precolegiados

195 euros no colegiados

* Son considerados como colegiados los pertenecientes a cualquiera de los colegios miembros de activatie.

HORARIO

De 16.00 h. a 21.00 h.

GRUPO MÍNIMO

Se ofertan 50 plazas, debiendo cubrirse un mínimo de 40 plazas.

[Más información](#)

[Inscripción](#)

Más info:
www.activatie.org

Una iniciativa de



Integrada por



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES,
ARQUITECTOS TÉCNICOS
E INGENIEROS DE EDIFICACIÓN
DE ALBACETE



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y
ARQUITECTOS TÉCNICOS DE ALICANTE



COLEGIO OFICIAL DE
APAREJADORES Y
ARQUITECTOS TÉCNICOS
DE BADAJOZ



COLEGIO
DE LA
ARQUITECTURA TÉCNICA
DE CANTABRIA



COAATIECO



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES,
ARQUITECTOS TÉCNICOS
E INGENIEROS DE EDIFICACIÓN
DE CUENCA



APAREJADORES
GRANADA



colegio oficial de
aparejadores,
arquitectos técnicos
e ingenieros de
edificación de la
región de murcia



COLEGIO OFICIAL
DE
APAREJADORES
Y
ARQUITECTOS TÉCNICOS
DE
SALAMANCA



CAATIE VALENCIA
Colegio Oficial de
Aparejadores, Arquitectos Técnicos
e Ingenieros de Edificación de Valencia