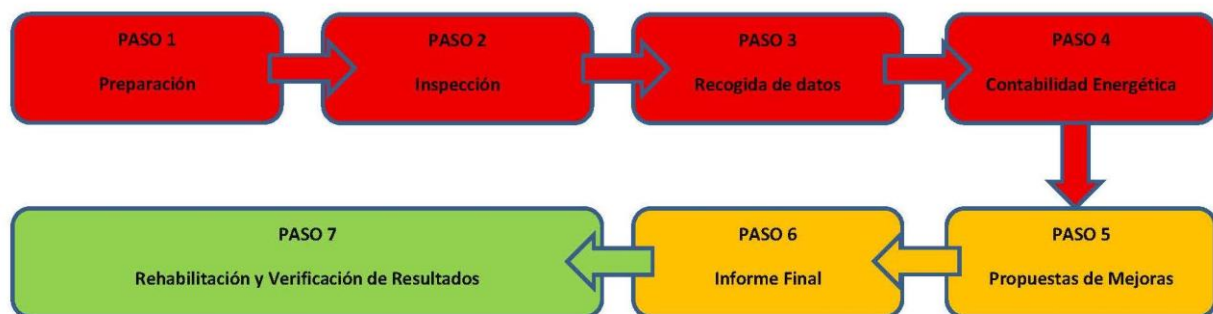


AUDITORIAS ENERGÉTICAS Y SISTEMAS DE GESTIÓN ENERGÉTICOS DE EDIFICIOS

Auditorías Energéticas en Edificación II Edición



Auditorías Energéticas y Sistemas de Gestión Energética de Edificios.

La Directiva 2012/27/UE sobre eficiencia energética obliga a todas las empresas que no sean PYMES a realizar una auditoría energética en sus instalaciones antes del 5 de diciembre de 2015 y, posteriormente, como mínimo cada 4 años a partir de la fecha de la última. Deben ser realizadas por expertos independientes cualificados y/o acreditados. Los requisitos serán equivalentes a los contemplados en la norma UNE EN 16247.

Objetivos

Obtener los conocimientos necesarios para la realización de auditorías energéticas en los edificios, así como el estudio técnico y económico de los equipos que afectan directa o indirectamente al consumo de las diferentes energías en un edificio.

Contenidos

MODULO 1: INTRODUCCIÓN

- Tema 1.1: Conceptos básicos de energía y fuentes de energía. Sostenibilidad y eficiencia energética.
- Tema 1.2: Legislación y normativa. Directivas Europeas.
- Tema 1.3: Definición y objetivos de una auditoría energética.

MODULO 2: LAS INSTALACIONES ENERGÉTICAS DE EDIFICIOS. CONCEPTOS BÁSICOS Y PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO.

- Tema 2.1: Electricidad e iluminación.
- Tema 2.2: ACS y Climatización.
- Tema 2.3: Funcionamiento de los principales equipos consumidores de energía en un edificio. Sistemas de gestión de las instalaciones.

MODULO 3: LIMITACIÓN Y REDUCCIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

- Tema 3.1: Conceptos básicos: conductividad térmica, resistividad térmica, conductancia térmica, resistencia térmica y transmitancia térmica. Puentes térmicos.
- Tema 3.2: Condensaciones en los cerramientos.
- Tema 3.3: La envolvente de edificios. Sistemas para la reducción de la demanda energética en edificios.

MODULO 4: PLAN DE AUDITORÍA ENERGÉTICA

- Tema 4.1: Protocolos de actuación y metodologías según norma UNE- EN-16247. Equipos de medida necesarios. Check-list para la toma de datos.
- Tema 4.2: Recopilación de toda la información disponible sobre el edificio. Inspección in situ.
- Tema 4.3: Elaboración de un Plan de Medida y verificación en base al cual poder determinar los ahorros reales conseguidos tras la implantación de las mejoras.

MODULO 5: INVENTARIO DE SUMINISTROS ENERGÉTICOS

- Tema 5.1: Inventario de suministros. Recopilación de contratos de energía. Recopilación de facturas energéticas.
- Tema 5.2: Análisis tarifario. Optimización y/o unificación de tarifas.

MODULO 6: TOMA DE DATOS EN EL EDIFICIO

- Tema 6.1: Análisis del uso del edificio, sus instalaciones y niveles de ocupación.
- Tema 6.2: Análisis del funcionamiento del sistema de gestión. Valores de consigna.
- Tema 6.3: Toma de datos de consumos eléctricos y térmicos. Medidas de temperatura y humedad interior y exterior. Medidas de niveles de iluminación. Medidas de caudales de aire de ventilación.

- Tema 6.4: Inventario de equipos consumidores de energía. Características nominales y de consumo.

MODULO 7: ANÁLISIS DE RESULTADOS

- Tema 7.1: Identificación de las instalaciones y equipos consumidores de energía. Reparto de consumos por instalaciones y por equipos dentro de cada instalación.
- Tema 7.2: Identificación de las instalaciones y propuesta de actuaciones de mejora. Implantación de fuentes de energías renovables. Ahorros energéticos asociados a cada acción de mejora. Establecimiento de los periodos de amortización y de retorno de la inversión.
- Tema 7.3: Selección de las acciones de mejora más adecuadas y rentables.

MODULO 8: IMPLANTACIÓN DE MEDIDAS DE MEJORA

- Tema 8.1: Seguimiento de la implantación de las medidas de mejora.
- Tema 8.2: Realización de pruebas de funcionamiento de las instalaciones después de la implantación de las medidas de mejora.

MODULO 9: ESTABLECIMIENTO DE LOS AHORROS CONSEGUIDOS TRAS LA IMPLANTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MEJORA.

- Tema 9.1: Realización de medidas para calcular los ahorros reales conseguidos tras la implantación de las medidas de mejora.
- Tema 9.2: Establecimiento y aplicación de los factores de corrección de las medidas efectuadas y determinación del ahorro real conseguido tras la aplicación de las medidas de mejora llevadas a cabo.

MODULO 10: CASO PRÁCTICO.

Tutores del curso

Formación impartida por un equipo tutorial de Profesores de la E.T.S.A.M. (UPM) y de la U.E.M

Consuelo Acha Román. Dr. Arquitecta. Profesora titular interina de la ETSAM UPM.

Esteban Dominguez González-Seco. Ingeniero Industrial en la especialidad de Técnicas Energéticas. Profesor asociado de la ETSAM UPM.

David Gómez Gómez, Arquitecto, profesor asociado de la ETSAM, UPM.

Igor Aguirrebeña Alcelay. Ingeniero Industrial. Profesor asociado de la Universidad Europea de Madrid, UEM

Sofía Melero Tur. Arquitecto especializado en comportamiento energético y salud humana en la edificación.

Luis Jiménez López. Arquitecto Técnico/Ingeniero de Edificación. Profesor en Master de la UEM.

Fechas, duración y Precios.

El curso se inicia el 04 de mayo de 2015 e incluye uso gratuito de software de CYPE durante la duración del curso: del programa Estudio de rehabilitación energética de edificios. Si el alumno es técnico de la Enace, también podrá disfrutar, gratuitamente, de la aplicación Arquímedes.

Servicio de actualización y consulta permanente sobre la normativa aplicable en la actuación y capacitación del auditor energético en España y en la UE.

Flexibilidad en la formación a realizar: 40 horas online, distribuidas en 60 días a conveniencia del alumno.

Precio y forma de pago:

460€ si el alumno, al finalizar el curso, decide acogerse a la oferta de CYPE de continuar disfrutando de la licencia electrónica de uso profesional del programa Estudio de rehabilitación energética de edificios. (*)

360€ si el alumno decide NO acogerse a la oferta de CYPE de continuar disfrutando ilimitadamente de la licencia del software utilizado durante el curso, una vez concluido el mismo.



Los precios anteriores se pueden pagar en **dos plazos**, según interese al alumno o no, continuar disfrutando de la licencia CYPE utilizada en el curso.

Esta fórmula de dos pagos permite al alumno decidir el precio del curso, con un pago inicial de 230 € en concepto de matriculación y realizando, posteriormente, un ingreso de 130 € o de 230 € según si continúa, o no, en posesión de la licencia CYPE, pero realizando este segundo pago siempre antes de efectuar las pruebas de evaluación con las que concluye su formación.

(*) El precio de 460 € también incluye, GRATIS, una licencia electrónica de Arquímedes para los alumnos que sean técnicos de la Enace.

Inscripción

Para formalizar la inscripción esta debe realizarse a través de la web de la ENACE, cumplimentando en este enlace la [ficha de inscripción](#), debiendo remitirla posteriormente a la dirección formacion@enace.es.

Forma de pago: El pago se realizará en la cuenta Banco Sabadell: 0081 – 0155 – 88 – 0002607367 indicando "AUDITORIAS ENERGETICAS EN LA EDIFICIACIÓN", nombre y apellidos del alumno. El justificante se deberá enviar a formacion@enace.es.

Para los trabajadores por cuenta ajena, el coste es 100% bonificable. Si la empresa lo desea la ENACE, como Entidad Organizadora de la Fundación Tripartita, gestionara gratuitamente la bonificación de este curso en las cuotas de la Seguridad Social.

Información: Para cualquier consulta pueden escribir a formacion@enace.es, también puede llamar a los siguientes teléfonos: 911-729-467 y 638-281-858 (Ignacio Martínez).

NOTA: ADVANTAGE AUSTRIA Y CYPE INGENIEROS, COLABORAN CON LA ENACE EN LA DIFUSIÓN DE ESTE CURSO DE AUDITOR ENERGÉTICO DE EDIFICACIÓN.

