



# INESEM

BUSINESS SCHOOL

## ***Curso de Auditor Energético en Edificios e Industria***

+ Información Gratis

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

# Curso de Auditor Energético en Edificios e Industria

**duración total:** 120 horas

**horas teleformación:** 60 horas

**precio:** 0 € \*

**modalidad:** Online

\* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

## descripción

En la actualidad el campo de auditorías energéticas están muy demandado pues tanto industrias como edificios requieren de un consumo energético y resulta atractivo un ahorro energético y económico a poder obtener sin pérdida de confort.

Con este curso adquirirás los conocimientos necesarios para llevar a cabo auditorias basándonos en la norma ISO 50001 y atendiendo a lo indicado en el Real Decreto 56/2016 referente a eficiencia energética. Y recogiendo los valores necesarios para detectar mejoras y proponer posibles actuaciones a llevar a cabo.

Mediante nuestros materiales y llevando a cabo nuestra metodología de estudio podrás ser un profesional auditor para ejercer el trabajo particular o en empresas energéticas del sector.



+ Información Gratis

## *a quién va dirigido*

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

## *objetivos*

- Aprender a realizar auditorías energéticas según el Real Decreto 53/2016 y estudios de viabilidad técnico-económica de las medidas de ahorro energético
- Preparar expertos en el desarrollo de auditorías, inspección y certificación energética.
- Conocer los elementos de medida y su uso para obtener datos necesarios
- Indicar medidas de ahorro energético y actuaciones a llevar a cabo para mejorar.

## *para qué te prepara*

Este programa formativo te prepara para realizar auditorías energéticas según el RD 56/2016 y la ISO 50001, estudiar la viabilidad de las mejora energética así como en el empleo de instrumentos a para la adquisición de datos. Este programa facilita al alumnado las competencias para ejercer como Auditor energético en edificación, empresas e industrias ya que según el RD 56/2016 las grandes empresas tienen que realizar una auditoría cada cuatro años.

## *salidas laborales*

El programa formativo te prepara como experto para desarrollar tu carrera en las áreas de asesoramiento y auditoría de eficiencia energética según el RD 56/2016. Nuestros alumnos se dirigen tanto al trabajo por cuenta propia como a ofertar sus servicios a oficinas técnicas de ingeniería y arquitectura, así como a empresas de servicios energéticos (ESCO, ESE).

## titulación

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

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, 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 (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).



### INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación  
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

#### NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

#### Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX  
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en  
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Firma del alumno/a

Sello

NOMBRE DEL ALUMNO/A



## forma de bonificación

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

## metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán un seguimiento exhaustivo, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

## materiales didácticos

- Manual teórico 'Auditorías Energéticas en el Sector Residencial, Empresarial e Industrial: ISO 50001, UNE
- Manual teórico 'Introducción a las Energías Renovables'





## profesorado y servicio de tutorías

Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado “Guía del Alumno” entregado junto al resto de materiales de estudio. Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional. Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.

- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como disponer de toda su documentación



## *plazo de finalización*

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

## *campus virtual online*

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de ineseem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

## *comunidad*

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

## *revista digital*

el alumno podrá 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, etc.

## *secretaría*

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

**programa formativo**

## **MÓDULO 1. AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN EL SECTOR RESIDENCIAL, EMPRESARIAL E INDUSTRIAL: ISO 50001, UNE-EN 16247**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONTEXTO ENERGÉTICO Y NORMATIVO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA**

- 1.Introducción a la eficiencia energética
- 2.Política energética europea. Retos y medidas tomadas
- 3.Directivas europeas que afectan a las auditorias de eficiencia energética
- 4.Energética del Documento Básico de Ahorro Energético del CTE
- 5.RITE. Las Exigencias del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN ENERGÉTICA CON UNE-EN ISO 50001**

- 1.La certificación de los sistemas de gestión en la empresa
- 2.Antecedentes del sistema de gestión energética
- 3.Definiciones claves de la norma
- 4.Planificación de la implementación del Sistema de Gestión Energética
- 5.Ventajas de la implementación de un Sistema de Gestión de Energía ISO 50001
- 6.Fases de la implantación de un SGE en la organización
- 7.Riesgos en la implantación de la certificación de SGE
- 8.Realización de auditorías según la ISO 50002

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. GUÍA PARA LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS. NORMA UNE-EN 16247**

- 1.Normativa aplicable para la realización de auditorías energéticas: UNE-EN 16247
- 2.Definiciones claves de la auditoría energética
- 3.Recogida de información preliminar
- 4.Visita de las instalaciones, recogida de datos y mediciones
- 5.Tratamiento de la información obtenida en la visita
- 6.Estudio y propuestas de medidas de ahorro energético
- 7.Redacción del informe final

### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. EQUIPO TÉCNICO E INSTRUMENTAL PARA LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS**

- 1.Conocimientos iniciales
- 2.Técnicos energéticos
- 3.Procedimiento de uso del analizador de redes eléctricas
- 4.Equipos registradores on-off
- 5.Procedimiento de uso del analizador de gases de combustión en calderas
- 6.Medición de niveles de iluminación mediante el Luxómetro
- 7.Medición de caudales mediante el caudalímetro
- 8.Procedimiento de mediciones termográficas
- 9.Medición de caudales mediante el Anemómetro/termohigrómetro
- 10.Procedimiento de medición de infiltraciones
- 11.Toma de datos mediante la cámara fotográfica
- 12.Registro de datos mediante el PC
- 13.Herramientas de usos varios
- 14.Equipos de protección del trabajador

### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. EFICIENCIA Y MEDIDAS DE AHORRO ENERGÉTICO EN LA ENVOLVENTE CONSTRUCTIVA**

- 1.Generalidades sobre la eficiencia en la epidermis o envuelta del edificio
- 2.La importancia de la ubicación
- 3.Influencia de la forma del edificio. La compacidad
- 4.Un aspecto clave. La Orientación
- 5.El concepto de inercia térmica y su cálculo
- 6.Cálculo del aislamiento térmico en cerramientos



7. Tipos de huecos. Acristalamientos y carpinterías de los marcos
8. La fachada ventilada y el muro trombe
9. Soluciones sobre sombreamiento
10. Chek list para evaluar los elementos constructivos

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. EFICIENCIA Y MEDIDAS DE AHORRO ENERGÉTICO EN CLIMATIZACIÓN**

1. Introducción a los sistemas de climatización
2. Tecnologías de generación y distribución de frío y calor. Ciclos de compresión y calderas
3. Sistemas de climatización todo refrigerante
4. Sistemas de climatización Refrigerante-Aire
5. Sistemas de climatización todo agua
6. Sistemas de climatización Agua-Aire
7. Sistemas de climatización Todo Aire. UTA y Roof-Top
8. Indicadores de eficiencia energética en equipos de climatización
9. Eficiencia energética en calderas de condensación
10. Tecnología de regulación de velocidad en motores con variadores de frecuencia
11. Las bombas de calor. La aerotermia como energías renovables
12. Equipos para recuperación de energía
13. Chek list para evaluar las instalaciones de climatización y ACS

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 7. EFICIENCIA Y MEDIDAS DE AHORRO EN INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN**

1. Introducción a la luminotecnia
2. Conceptos Fotométricos
3. Eficiencia en luminarias
4. Eficiencia en lámparas
5. Eficiencia en equipos auxiliares de encendido
6. Sistemas de regulación y control de iluminación. Uso de la domótica
7. Técnicas de aprovechamiento de la luz natural
8. Sistemas de regulación y control de luz natural y artificial. CTE-HE3
9. Tecnologías de la Iluminación LED

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 8. AUTOCONSUMO ENERGÉTICO MEDIANTE LA IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES**

1. Introducción a las energías renovables
2. Energía solar térmica para ACS y calefacción
3. Estudios técnicos de energía solar fotovoltaica
4. Energía geotérmica
5. Biomasa para producción de ACS y calefacción
6. Energía eólica de baja potencia. La minieólica
7. Sistemas de cogeneración y absorción

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 9. ESTUDIO TARIFARIO DE FACTURAS ENERGÉTICAS**

1. Medidas de ahorro económico en parámetros tarifarios
2. Estudio de parámetros tarifarios del suministro eléctrico
3. Estudio de parámetros tarifarios del suministro de gas natural

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 10. ESTUDIO DE MEDIDAS DE AHORRO ENERGÉTICO EN EDIFICACIÓN E INDUSTRIA**

1. Ahorro energético en edificación e industria
2. Medidas de ahorro en elementos constructivos. Actuaciones en Epidermis
3. Medidas de ahorro en climatización y ACS
4. Medidas de ahorro en iluminación
5. Viabilidad de equipos de cogeneración
6. Integración de energías renovables
7. Medidas de ahorro energético en instalaciones específicas de la industria
8. Estudio del proceso de producción
9. Estudio tarifario de suministros energéticos

10.Concatenación de mejoras o efectos cruzados

## **MÓDULO 2. INTRODUCCIÓN A LAS ENERGÍAS RENOVABLES**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. LA PROBLEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL**

- 1.La problemática medioambiental
- 2.Consecuencias más directas sobre el medioambiente
- 3.La evolución del consumo de energía
- 4.Reservas energéticas mundiales

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTRODUCCIÓN A LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y NO RENOVABLES**

- 1.Introducción
- 2.Energías primarias y finales
- 3.Vectores energéticos
- 4.Fuentes renovables y no renovables
- 5.Fuentes no renovables
- 6.Fuentes renovables
- 7.Clasificación de las energías renovables
- 8.Las tecnologías renovables y su clasificación normativa.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. TIPOS DE GENERACIÓN MEDIANTE AGUA Y VIENTO**

- 1.Introducción
- 2.Energía del agua
- 3.Energía del viento.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. INTRODUCCIÓN A LA BIOMASA**

- 1.Introducción
- 2.Importancia de la biomasa entre las fuentes de energía
- 3.La biomasa en el ámbito europeo y nacional

### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES DE LA BIOMASA**

- 1.Tipos de biomasa
- 2.Características de la biomasa
- 3.Procesos utilizados para convertir los residuos orgánicos en energía
- 4.Formas de energía
- 5.Aplicaciones de la biomasa
- 6.Costes de conversión de la biomasa
- 7.Los biocombustibles