



INESEM

BUSINESS SCHOOL

Curso Superior en Certificación Energética en Edificios con LIDER CALENER+CE3+CE3X

+ Información Gratis

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

Curso Superior en Certificación Energética en Edificios con LIDER CALENER+CE3+CE3X

duración total: 300 horas

horas teleformación: 150 horas

precio: 0 € *

modalidad: Online

* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

descripción

El sector inmobiliario tiene una gran demanda de certificados energéticos pues estos son necesarios tanto para nueva construcción como para la compraventa y alquiler de la construcción existente. Siendo un documento con demanda alta constante y un sector de trabajo tanto a nivel privado como en empresas del sector.

Con este curso podrás colaborar y llevar a cabo las certificaciones de modo individual si cumples los requisitos o trabajar en empresas del sector desarrollando certificados y proponiendo mejoras energéticas en un grupo de trabajo.

El estudio del curso mediante nuestra metodología te será compatible en horarios con tus responsabilidades y llegarás a ser un profesional del sector energético mediante el uso de las herramientas informáticas más habituales de este 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

- Realizar la comprobación de que los parámetros constructivos de un edificio, satisfacen las condiciones legales mínimas establecidas para limitar su demanda energética.
- Uso adecuado de las herramientas y los programas informáticos homologados a tal fin.
- Realización en la calificación energética de edificios, en proyecto o construidos, con arreglo a la metodología establecida por la normativa de aplicación.
- Desarrollar a la elaboración de la documentación relacionada con la planificación y gestión administrativa en el proceso de certificación energética de edificios.
- Preparar en el manejo de los programas informáticos Lider y Calener, las herramientas CE3 Y CE3X, en materia de eficiencia energética.

para qué te prepara

Este Curso Superior en Certificación Energética en Edificios con LIDER CALENER+CE3+CE3X le prepara para la elaboración y generación de la documentación mediante técnicas adecuadas de auditorías energéticas en edificios, tanto nueva construcción como existentes, así como certificaciones de eficiencia energética, comprobando la calificación energética de edificios según el Código Técnico de Edificación y usando las aplicaciones informáticas Lider y Calener, CE3 y CE3X a nivel de experto.

salidas laborales

Desarrolle su actividad profesional tanto por cuenta propia o integrándose en empresas, dedicadas a realizar estudios de energía en edificios, certificaciones energéticas para edificios de nueva construcción o existentes. Trabaje como experto en asesoramiento y como auditor de eficiencia energética en promotoras, constructoras, despachos de arquitectura e ingeniería.

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 'Cálculo de la Limitación de la Demanda'
- Manual teórico 'Certificación Energética de Edificios. Vol II'
- Manual teórico 'Certificación Energética de Edificios. Vol I'
- Manual teórico 'Certificación Energética en Edificios Existentes (Herramientas CE3 y CE3X)'
- Manual teórico 'Calificación Energética de Edificios'



+ Información Gratis

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. CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNDAMENTOS DE LA EDIFICACIÓN Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

1. Tipología de edificios según su uso
2. Estructuras en la edificación
3. Nociones básicas de cimentación en la edificación
4. Descripción y comportamiento energético de los materiales en la edificación
5. Resistencia térmica total de una edificación
6. Factor de solar modificado de huecos y lucernarios
7. Construcción bioclimática
8. Sostenibilidad y análisis del ciclo de vida

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONDENSACIONES EN LA EDIFICACIÓN

1. Condiciones exteriores
2. Condiciones interiores
3. Condensaciones superficiales
4. Condensaciones intersticiales
5. Ficha justificativa del cumplimiento de la limitación de condensaciones
6. Impacto la humedad en el edificio
7. Tipos de humedades y patologías asociadas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PERMEABILIDAD DE LOS MATERIALES EN LA EDIFICACIÓN

1. Grado de impermeabilidad
2. Condiciones de las soluciones constructivas de muros
3. Condiciones de las soluciones constructivas de suelos
4. Condiciones de las soluciones constructivas de fachadas
5. Condiciones de las soluciones constructivas de cubiertas
6. Características de los revestimientos de impermeabilización
7. Permeabilidad al aire de huecos y lucernarios

UNIDAD DIDÁCTICA 4. AISLAMIENTO TÉRMICO EN LA EDIFICACIÓN

1. Concepto de transmitancia y resistencia térmica
2. Tipos de soluciones de aislamiento térmico
3. Transmitancias térmicas de las soluciones constructivas
4. Coeficientes de convección en la superficie exterior e interior
5. Propiedades radiantes de los materiales de construcción
6. Resistencia térmica global Coeficiente global de transferencia e calor
7. Elementos singulares
8. Estimación del espesor del aislamiento
9. Distribución de temperaturas y flujo de calor en estado estacionario
10. Condensaciones interiores Temperatura de rocío

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SOLUCIONES ENERGÉTICAS PARA LA EDIFICACIÓN

1. Soluciones de instalaciones de climatización y alumbrado para cada tipo de edificación
2. Instalaciones de alta eficiencia energética
3. Integración de instalaciones de energías renovables en la edificación

UNIDAD DIDÁCTICA 6. LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

1. Ámbitos de aplicación
2. Fundamentos técnicos de la limitación de demanda energética
3. Determinación de la zona climática
4. Procedimiento de verificación
5. Aplicación práctica de la opción simplificada

UNIDAD DIDÁCTICA 7. CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

+ Información Gratis

1. Concepto de calificación de eficiencia energética
2. Opciones para la obtención de la calificación energética
3. Tipos de certificación energética
4. Control externo e inspección
5. Validez, renovación y actualización del certificado de eficiencia energética
6. Etiqueta de eficiencia energética
7. Aplicación práctica de la opción simplificada

UNIDAD DIDÁCTICA 8. NORMATIVA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

1. Código Técnico de Edificación
2. Directrices europeas y recomendaciones relativas a la eficiencia energética de los edificios
3. Calificación y certificación energética de los edificios Ordenanzas municipales y otra legislación en el sector de la energía solar

UNIDAD DIDÁCTICA 9. SIMULACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

1. Modelado de transferencia térmica y de masa de edificios
2. Comportamiento dinámico de los edificios
3. Tipos de sistemas de ecuaciones para sistemas de edificio
4. Software de simulación energética

UNIDAD DIDÁCTICA 10. CÁLCULO DE LA LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA MEDIANTE PROGRAMAS INFORMÁTICOS

1. Creación y descripción de un proyecto
2. Bases de datos de materiales, productos y elementos constructivos
3. Definición del edificio
4. Cálculo, resultados y generación del informe de verificación
5. Aplicación práctica de la opción general

UNIDAD DIDÁCTICA 11. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA MEDIANTE PROGRAMAS INFORMÁTICOS

1. Limitaciones de la aplicación
2. Sistemas energéticos incluidos
3. Consumo y emisiones
4. Resultados. Indicadores de etiquetado
5. Aplicación práctica de la opción general en vivienda y pequeño terciario
6. Aplicación práctica de la opción general en gran terciario

MÓDULO 2. CÁLCULO DE LA LIMITACIÓN DE LA DEMANDA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EXIGENCIA DE LA LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA CTE-HE1

1. Nociones iniciales normativas y objetivos energéticos
2. Demanda energética en el Código Técnico de la Edificación
3. Antecedentes al CTE-HE 2013. La NBE-CT-79 Y EL CTE-HE 2007
4. Explicación de la exigencia básica HE1: limitación de la demanda energética
5. Termodinámica edificatoria: grados día, zona climática, tipología de espacios, cálculo de transmitancia térmica, orientaciones, permeabilidad, puentes térmicos y condensaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 2. COMPROBACIÓN DE LA DEMANDA, DESCOMPENSACIONES, CONDENSACIONES Y PERMEABILIDAD

1. ¿Qué procedimientos existen para la comprobación del CTE-HE1?
2. Introducción a la Herramienta Unificada LIDER-CALENER
3. Opción general. Los submenús de lider en la Herramienta Unificada
4. Cuantificación de la limitación de la demanda y de las descompensaciones energéticas
5. Verificar que no se producirán condensaciones (ni superficiales, ni intersticiales)
6. Verificación de la permeabilidad al aire

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INTRODUCCIÓN Y TOMA DE DATOS DEL EDIFICIO PARA LA HERRAMIENTA UNIFICADA LIDER-CALENER

1. Interfaz de usuario, funcionamiento interno, limitaciones y compatibilidades de la Herramienta Unificada
2. Cómo iniciar un proyecto. Campos del formulario "DATOS GENERALES"

3.Descripción de los campos del formulario “DEF. GEOMÉTRICA, CONSTRUCTIVA, OPERACIONAL”

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INTRODUCCIÓN, DEFINICIÓN GEOMÉTRICA DEL EDIFICIO E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

1.Consideraciones y aspectos iniciales respecto a la geometría del edificio

2.Definición geométrica por planos y por coordenadas

3.Definición geométrica y funcional de espacios

4.Forjados, cerramientos y particiones interiores

5.Introducción y definición de huecos en cerramientos

6.Introducción de cubiertas planas e inclinadas

7.Puentes térmicos y elementos especiales de la envuelta mediante el formulario “CAPACIDADES ADICIONALES ENVUELTA”

8.Verificación de la demanda e interpretación de resultados

MÓDULO 3. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ASPECTOS NORMATIVOS Y REGLAMENTARIOS DE LA CERTIFICACIÓN DE EDIFICIOS

1.Normativa y reglamentación actual de la certificación

2.Comparación de nuestro modelo con otros modelos europeos

3.Procedimientos generales y simplificados de certificación de edificios

4.Control, inspección de certificados, sanciones y técnicos competentes para su realización

5.Renovación y validez del certificado de eficiencia energética

6.Fases de la certificación energética de edificios nuevos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CERTIFICACIÓN CON EL MÉTODO GENERAL Y CON EL MÉTODO SIMPLIFICADO: PROGRAMA CERMA

1.Uso de la opción general para certificar con la Herramienta Unificada LIDER CALENER

2.El programa CERMA como opción simplificada para uso residencial

3.Simuladores para limitación de demanda, simulación térmica, análisis dinámico de fluidos y otros software de propósito general

4.Obtención de la etiqueta energética e interpretación de resultados

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CERTIFICACIÓN Y SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN CON LA HERRAMIENTA UNIFICADA LIDER CALENER

1.Procedimiento a seguir para la calificación energética

2.Conexión de los subprogramas LIDER, CALENER-VYP Y CALENER GT en la Herramienta Unificada

3.Estudio de los sistemas de climatización, equipos y unidades terminales posibles en CALENER

4.Tratamiento de los sistemas de climatización en CALENER

5.Tratamiento de los equipos generadores

6.Clases de unidades terminales

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INTRODUCCIÓN DE SISTEMAS (ACS, CLIMATIZACIÓN E ILUMINACIÓN) Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS

1.Introducción correcta de componentes de la instalación

2.Reconocimiento de espacios

3.Descripción e introducción de los sistemas de agua caliente sanitaria

4.Descripción e introducción de los sistemas de climatización del edificio

5.Descripción e introducción de los sistemas de iluminación del edificio

6.Obtención de la calificación energética e interpretación de resultados

7.Verificación de la limitación del consumo. Exigencia CTE-HE0

8.Obtención del informe

9.Modificación de las curvas de los factores de corrección de los equipos

10.Videotutorial: Incorporación de sistemas en CALENER VYP y calificación energética

11.Videotutorial: Verificación CTE-HE0 Limitación del consumo

12.Anexos digitales: manuales de apoyo y ejemplos propuestos y resueltos

MÓDULO 4. CERTIFICACIÓN DE EDIFICIOS EXISTENTES (HERRAMIENTA/

CE3 Y CE3X)

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MARCO NORMATIVO DE LA CERTIFICACIÓN DE EDIFICIOS EXISTENTES

- 1.Introducción a la certificación energética en edificios existes
- 2.Directiva 2010/31/UE Eficiencia Energética en los Edificios
- 3.Procedimiento para la certificación de eficiencia energética de los edificios existentes
- 4.Procedimiento general para la certificación energética de edificios existentes
- 5.Procedimiento simplificado para la certificación energética de edificios existentes CEX y CE3X

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONCEPTOS INICIALES SOBRE TERMODINÁMICA EDIFICATORIA

- 1.Conceptos previos sobre termodinámica edificatoria
- 2.Grados-día (GD)
- 3.Variable clima La severidad climática (SV)
- 4.Espacios interiores: habitables y no habitables
- 5.Transmitancia térmica
- 6.Factor Solar Modificado de huecos y lucernarios
- 7.Orientaciones de las fachadas
- 8.Permabilidad del aire
- 9.Puentes térmicos
- 10.Condensaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROGRAMA CE3 PARTE I. GENERALIDADES Y DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA

- 1.Aspectos sobre el programa CE3
- 2.Interfaz inicial de CE3
- 3.Formulario “Datos Generales”
- 4.“Definición Constructiva”

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROGRAMA CE3 PARTE II. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA

- 1.Definición Geométrica
- 2.Procedimiento de definición geométrica por tipología
- 3.Procedimiento de definición geométrica por superficies y orientaciones
- 4.Procedimiento de definición geométrica con ayuda de planos
- 5.Procedimiento de definición geométrica por importación de LIDER/CALENER

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROGRAMA CE3 PARTE III. SISTEMAS Y MEDIDAS DE MEJORA

- 1.Características Operacionales y Funcionales en CE3
- 2.Climatización, ACS e iluminación para vivienda y terciario
- 3.Calificación Energética en CE3
- 4.Medidas de Mejora en CE3

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PROGRAMA CE3X PARTE I. INTERFAZ INICIAL Y PATRONES DE SOMBRA

- 1.Aspectos sobre el procedimiento CE3X
- 2.Interfaz inicial de CE3X
- 3.Datos administrativos y generales en CE3X
- 4.Patrones de sombra en CE3X

UNIDAD DIDÁCTICA 7. PROGRAMA CE3X PARTE II. FORMULARIO DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA

- 1.Tratamiento de la envolvente térmica en CE3X
- 2.Parámetros energéticos del cerramiento en CE3X. Transmitancia térmica
- 3.Dimensiones de los distintos elementos constructivos y otros campos
- 4.Tratamiento de cerramientos en contacto con el terreno
- 5.Tratamiento de cubiertas en CE3X
- 6.Tipos de forjados en CE3X
- 7.Tratamiento de los muros de fachada en CE3X
- 8.Tratamiento de medianerías
- 9.Consideraciones en las particiones interiores horizontales
- 10.Tratamientos de huecos y lucernarios en CE3X
- 11.Tratamiento de puentes térmicos

UNIDAD DIDÁCTICA 8. PROGRAMA CE3X PARTE III. FORMULARIO DE INSTALACIONES

1. Definición de instalaciones en CE3X
2. Definición de campos en instalaciones de ACS, Calefacción y Refrigeración
3. Definición del rendimiento medio estacional
4. Sistemas de ACS con acumulación
5. Definición de contribuciones energéticas
6. Sistemas consumidores en terciario

UNIDAD DIDÁCTICA 9. PROGRAMA CE3X PARTE IV. ANÁLISIS DE MEDIDAS Y CALIFICACIÓN FINAL

1. Calificación energética del inmueble
2. Medidas de mejora en CE3X
3. Análisis económico de las medidas en CE3X
4. Configuración del informe final de certificación