



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



inesem
business school

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





Elige aprender en la escuela
líder en formación online

ÍNDICE

1 | Somos
INESEM

2 | Rankings

3 | Alianzas y
acreditaciones

4 | By EDUCA
EDTECH
Group

5 | Metodología
LXP

6 | Razones por
las que
elegir
Euroinnova

7 | Financiación
y Becas

8 | Métodos de
pago

9 | Programa
Formativo

10 | Temario

11 | Contacto

SOMOS INESEM

INESEM es una **Business School online** especializada con un fuerte sentido transformacional. En un mundo cambiante donde la tecnología se desarrolla a un ritmo vertiginoso nosotros somos activos, evolucionamos y damos respuestas a estas situaciones.

Apostamos por **aplicar la innovación tecnológica a todos los niveles en los que se produce la transmisión de conocimiento**. Formamos a profesionales altamente capacitados para los trabajos más demandados en el mercado laboral; profesionales innovadores, emprendedores, analíticos, con habilidades directivas y con una capacidad de añadir valor, no solo a las empresas en las que estén trabajando, sino también a la sociedad. Y todo esto lo podemos realizar con una base sólida sostenida por nuestros objetivos y valores.

Más de

18

años de
experiencia

Más de

300k

estudiantes
formados

Más de un

90%

tasa de
empleabilidad

Hasta un

100%

de financiación

Hasta un

50%

de los estudiantes
repite

Hasta un

25%

de estudiantes
internacionales

[Ver en la web](#)



Leaders driving change
Elige Inesem



QS, sello de excelencia académica
Inesem: 5 estrellas en educación online

RANKINGS DE INESEM

INESEM Business School ha obtenido reconocimiento tanto a nivel nacional como internacional debido a su firme compromiso con la innovación y el cambio.

Para evaluar su posición en estos rankings, se consideran diversos indicadores que incluyen la percepción online y offline, la excelencia de la institución, su compromiso social, su enfoque en la innovación educativa y el perfil de su personal académico.



Ver en la web

ALIANZAS Y ACREDITACIONES

Relaciones institucionales



Relaciones internacionales



Acreditaciones y Certificaciones



[Ver en la web](#)

BY EDUCA EDTECH

Inesem es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas **instituciones educativas de formación online**. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de **democratizar el acceso a la educación** y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación.



ONLINE EDUCATION



Ver en la web



METODOLOGÍA LXP

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.



Programas
PROPIOS
UNIVERSITARIOS
OFICIALES

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR INESEM

1. Nuestra Experiencia

- ✓ Más de **18 años de experiencia.**
- ✓ Más de **300.000 alumnos** ya se han formado en nuestras aulas virtuales
- ✓ Alumnos de los 5 continentes.
- ✓ **25%** de alumnos internacionales.
- ✓ **97%** de satisfacción
- ✓ **100% lo recomiendan.**
- ✓ Más de la mitad ha vuelto a estudiar en Inesem.

2. Nuestro Equipo

En la actualidad, Inesem cuenta con un equipo humano formado por más **400 profesionales**. Nuestro personal se encuentra sólidamente enmarcado en una estructura que facilita la mayor calidad en la atención al alumnado.

3. Nuestra Metodología



100% ONLINE

Estudia cuando y desde donde quieras. Accede al campus virtual desde cualquier dispositivo.



APRENDIZAJE

Pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva



EQUIPO DOCENTE

Inesem cuenta con un equipo de profesionales que harán de tu estudio una experiencia de alta calidad educativa.



NO ESTARÁS SOLO

Acompañamiento por parte del equipo de tutorización durante toda tu experiencia como estudiante

4. Calidad AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N°99000000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.
- ✓ Se llevan a cabo auditorías externas anuales que garantizan la máxima calidad AENOR.
- ✓ Nuestros procesos de enseñanza están certificados por **AENOR** por la ISO 9001.



5. Somos distribuidores de formación

Como parte de su infraestructura y como muestra de su constante expansión Euroinnova incluye dentro de su organización una **editorial** y una **imprenta digital industrial**.

MÉTODOS DE PAGO

Con la Garantía de:



Fracciona el pago de tu curso en cómodos plazos y sin intereses de forma segura.



Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales:



y muchos más...



Protección al
Comprador

Ver en la web

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



DURACIÓN
300 horas



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPañAMIENTO
PERSONALIZADO**

Titulación

Titulación Expedida y Avalada por el Instituto Europeo de Estudios Empresariales “Enseñanza no oficial y no conducente a la obtención de un título con carácter oficial o certificado de profesionalidad.”

INESEM BUSINESS SCHOOL

como centro acreditado para la impartición de acciones formativas
expide el presente título propio

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con número de documento XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

NOMBRE DEL CURSO

con una duración de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de Inesem Business School.
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX-XXXX-XXXXXX.
Con una calificación XXXXXXXXXXXXXXXX.
Y para que conste expido la presente titulación en Granada, a (día) de (mes) del (año).

NOMBRE ALUMNO/A
Firma del Alumno/a

NOMBRE DE ÁREA MANAGER
La Dirección Académica

Con Estatuto Consultivo, Categoría Especial del Consejo Económico y Social de la UNEDCO (Num. Resolución: 42498)

Ver en la web

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.

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.

A quién va dirigido

El Curso Superior en Certificación Energética en Edificios con LIDER CALENER+CE3+CE3X está dirigido a aquellas personas y técnicos (ingenieros, ingenieros técnicos, arquitectos y arquitectos técnicos) que quieran realizar certificados energéticos en edificios tanto de nueva planta como edificios, así como adquirir unos conocimientos amplios sobre la realización de auditorías energéticas en edificios.

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.

[Ver en la web](#)

TEMARIO

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

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 (HERRAMIENTAS CE3 Y CE3X)

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

1. Introducción a la certificación energética en edificios existentes

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. Permeabilidad 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. 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

Solicita información sin compromiso

¡Matricularme ya!

Teléfonos de contacto

España		+34 900 831 200	Argentina		54-(11)52391339
Bolivia		+591 50154035	Estados Unidos		1-(2)022220068
Chile		56-(2)25652888	Guatemala		+502 22681261
Colombia		+57 601 50885563	Mexico		+52-(55)11689600
Costa Rica		+506 40014497	Panamá		+507 8355891
Ecuador		+593 24016142	Perú		+51 1 17075761
El Salvador		+503 21130481	República Dominicana		+1 8299463963

!Encuétranos aquí!

Edificio Educa Edtech

Camino de la Torrecilla N.º 30 EDIFICIO EDUCA EDTECH,
C.P. 18.200, Maracena (Granada)

 formacion@euroinnova.com

 www.euroinnova.com

Horario atención al cliente

Lunes a viernes: 9:00 a 20:00h Horario España

¡Síguenos para estar al tanto de todas nuestras novedades!



Ver en la web

