



Cursos Superiores

Curso Superior en Certificación Energética en Edificios con LIDER

CALENER+CE3+CE3X



INESEM
BUSINESS SCHOOL

INESEM BUSINESS SCHOOL

Índice

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

1. Sobre INESEM
2. Curso Superior en Certificación Energética en Edificios con LIDER CALENER+CE3+CE3X

[Descripción](#) / [Para que te prepara](#) / [Salidas Laborales](#) / [Resumen](#) / [A quién va dirigido](#) /

[Objetivos](#)

3. Programa académico
4. Metodología de Enseñanza
5. ¿Por qué elegir INESEM?
6. Orientación
7. Financiación y Becas

SOBRE INESEM BUSINESS SCHOOL

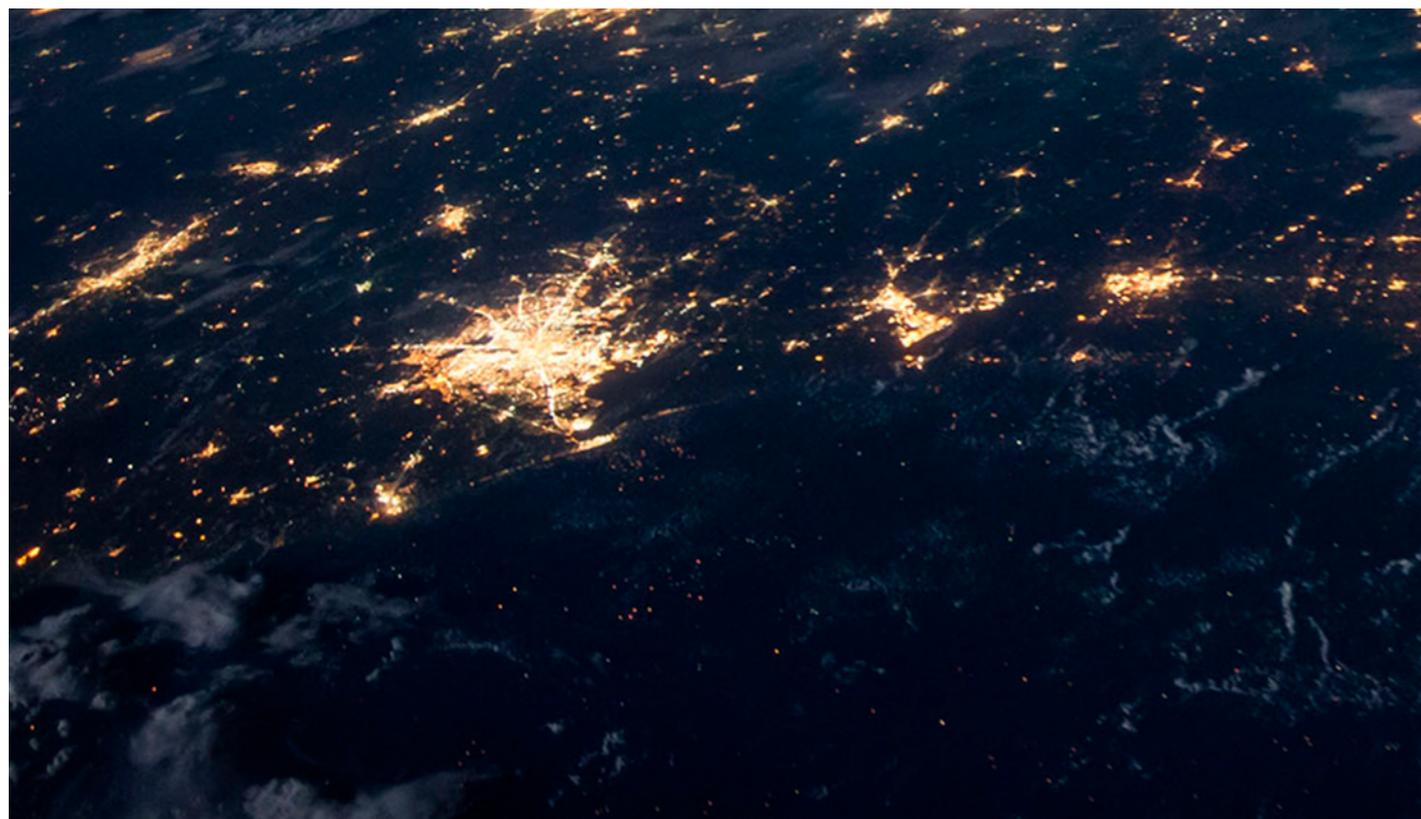


INESEM Business School como Escuela de Negocios Online tiene por objetivo desde su nacimiento trabajar para fomentar y contribuir al desarrollo profesional y personal de sus alumnos. Promovemos ***una enseñanza multidisciplinar e integrada***, mediante la aplicación de ***metodologías innovadoras de aprendizaje*** que faciliten la interiorización de conocimientos para una aplicación práctica orientada al cumplimiento de los objetivos de nuestros itinerarios formativos.

En definitiva, en INESEM queremos ser el lugar donde te gustaría desarrollar y mejorar tu carrera profesional. ***Porque sabemos que la clave del éxito en el mercado es la "Formación Práctica" que permita superar los retos que deben de afrontar los profesionales del futuro.***



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



DURACIÓN	300
PRECIO	460 €
MODALIDAD	Online

Entidad impartidora:



INESEM
BUSINESS SCHOOL

Programa de Becas / Financiación 100% Sin Intereses

Titulación Cursos Superiores

- 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.”

Resumen

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.

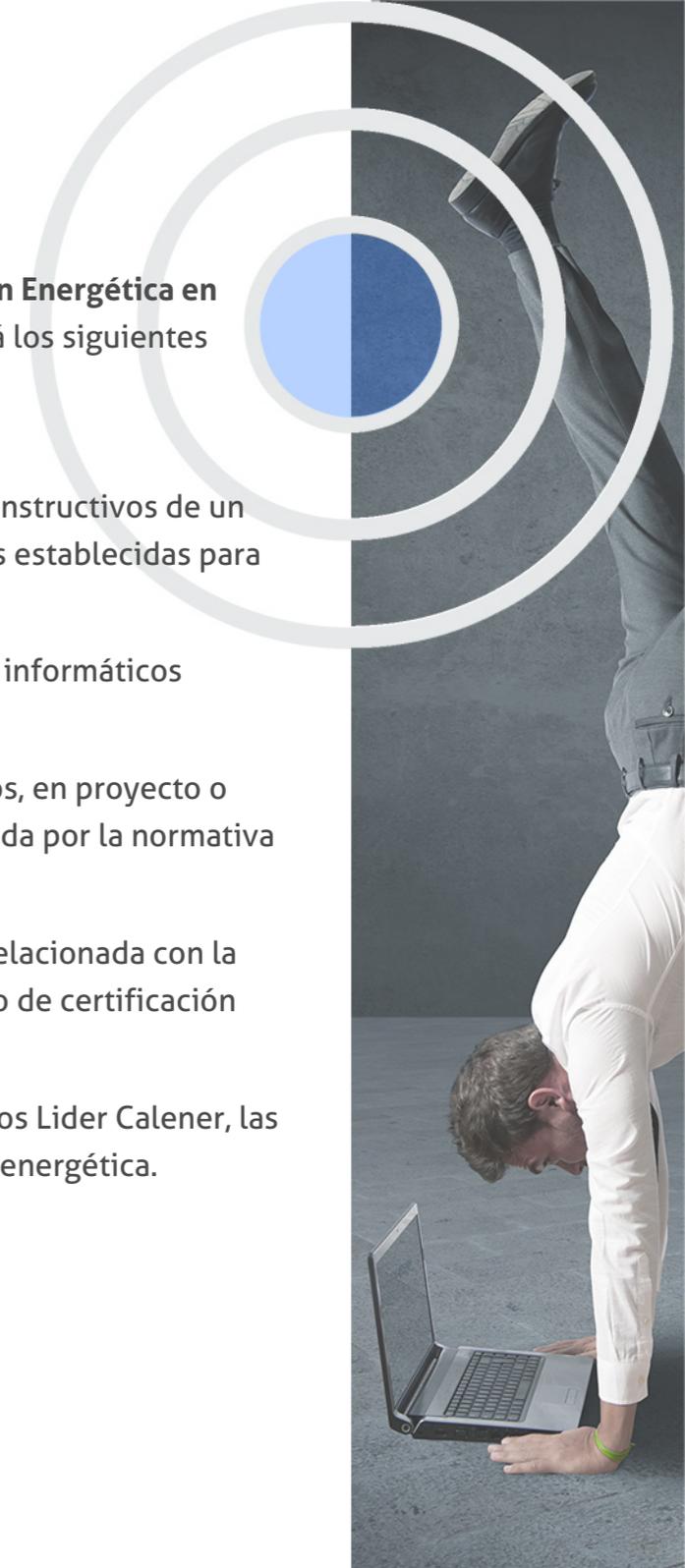
A quién va dirigido

El Curso en Certificación Energética en Edificios está dirigido a aquellas personas y técnicos (ingenieros, ingenieros técnicos, arquitectos, arquitectos técnicos, bim manager) 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 de forma práctica con LIDER CALENDER+CE3+CE3X.

Objetivos

Con el Cursos Superiores **Curso Superior en Certificación Energética en Edificios con LIDER CALENER+CE3+CE3X** usted alcanzará los siguientes 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 Calener, las herramientas CE3 Y CE3X, en materia de eficiencia energética.





¿Y, después?

Para qué te prepara

Este Curso en Certificación Energética en Edificios 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 Calener+CE3+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.

¿Por qué elegir INESEM?



PROGRAMA ACADÉMICO

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

Módulo 1. **Certificación energética de edificios**

Módulo 2. **Cálculo de la limitación de la demanda**

Módulo 3. **Calificación energética de edificios**

Módulo 4. **Certificación de edificios existentes (herramientas ce3 y ce3x)**

PROGRAMA ACADÉMICO

Curso Superior en Certificación Energética en Edificios con LIDER

CALENER+CE3+CE3X

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

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"
4. Videotutorial: Comienzo
5. Videotutorial: Inicio del proyecto. Introducción de datos generales
6. Videotutorial: Carga de la librería de materiales opacos
7. Videotutorial: Creación de elementos constructivos opacos
8. Videotutorial: Carga de la librería de materiales semitransparente
9. Videotutorial: Creación de elementos constructivos semitransparentes
10. Videotutorial: Carga de librería caso 0
11. Videotutorial: Gestión de puentes térmicos
12. Videotutorial: Formulario Opciones
13. Videotutorial: Presentación de las herramientas de visualización

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
9. Videotutorial: Presentación de las herramientas de diseño de elementos
10. Videotutorial: Definición de una planta con coordenadas absolutas
11. Videotutorial: Definición de una planta con coordenadas relativas
12. Videotutorial: Gestión de planos dxf
13. Videotutorial: Crear planta sótano (P01)
14. Videotutorial: Crear planta baja (P02)
15. Videotutorial: Crear planta primera (P03)
16. Videotutorial: Crear planta cubierta (P04)
17. Videotutorial: Incorporación de sombras propias del edificio
18. Videotutorial: Crear sombras ajenas al edificio
19. Videotutorial: Verificación CTE-HE1 Limitación de la demanda

20. Videotutorial: Capacidades adicionales de la envuelta

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

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-HEO
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-HEO 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

metodología de aprendizaje

La configuración del modelo pedagógico por el que apuesta INESEM, requiere del uso de herramientas que favorezcan la colaboración y divulgación de ideas, opiniones y la creación de redes de conocimiento más colaborativo y social donde los alumnos complementan la formación recibida a través de los canales formales establecidos.



Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno comienza su andadura en INESEM Business School a través de un campus virtual diseñado exclusivamente para desarrollar el itinerario formativo con el objetivo de mejorar su perfil profesional. El alumno debe avanzar de manera autónoma a lo largo de las diferentes unidades didácticas así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes.

El 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.

Nuestro sistema de aprendizaje se fundamenta en *cinco pilares* que facilitan el estudio y el desarrollo de competencias y aptitudes de nuestros alumnos a través de los siguientes entornos:

Secretaría

Sistema que comunica al alumno directamente con nuestro asistente virtual permitiendo realizar un seguimiento personal de todos sus trámites administrativos.

Campus Virtual

Entorno Personal de Aprendizaje que permite gestionar al alumno su itinerario formativo, accediendo a multitud de recursos complementarios que enriquecen el proceso formativo así como la interiorización de conocimientos gracias a una formación práctica, social y colaborativa.

Revista Digital

Espacio de actualidad donde encontrar publicaciones relacionadas con su área de formación. Un excelente grupo de colaboradores y redactores, tanto internos como externos, que aportan una dosis de su conocimiento y experiencia a esta red colaborativa de información.

Webinars

Píldoras formativas mediante el formato audiovisual para complementar los itinerarios formativos y una práctica que acerca a nuestros alumnos a la realidad empresarial.

Comunidad

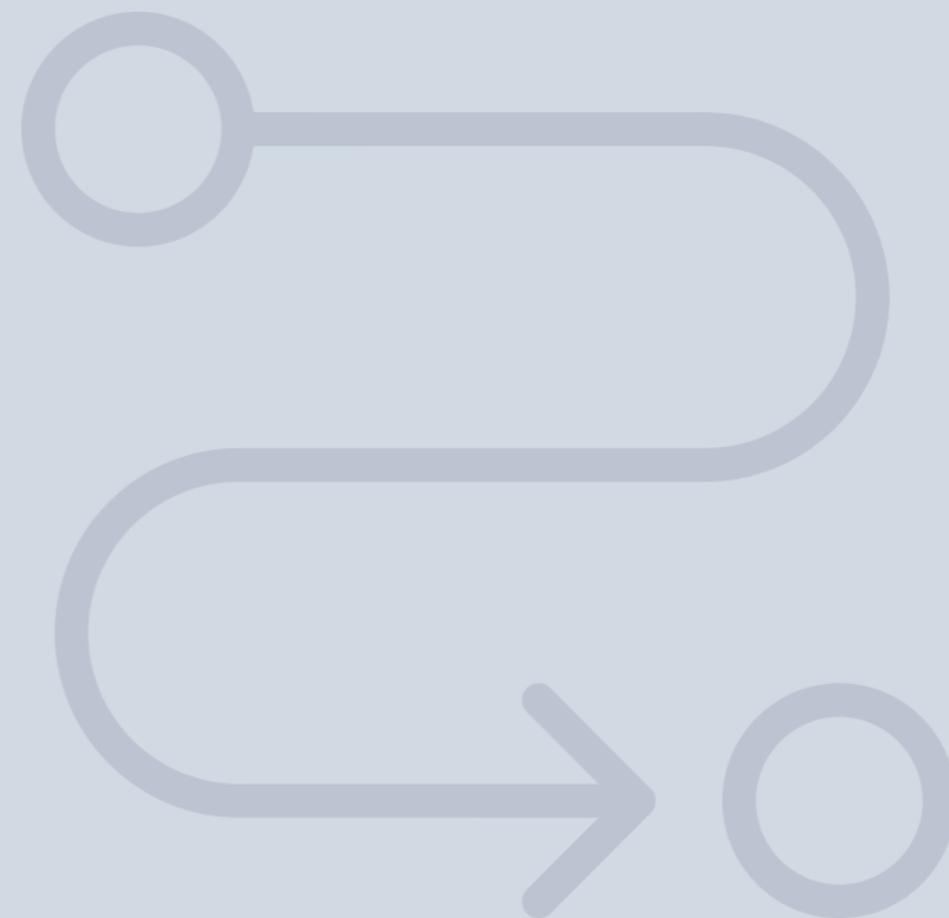
Espacio de encuentro que permite el contacto de alumnos del mismo campo para la creación de vínculos profesionales. Un punto de intercambio de información, sugerencias y experiencias de miles de usuarios.





SERVICIO DE **Orientación** de Carrera

Nuestro objetivo es el asesoramiento para el desarrollo de tu carrera profesional. Pretendemos capacitar a nuestros alumnos para su adecuada adaptación al mercado de trabajo facilitándole su integración en el mismo. Somos el aliado ideal para tu crecimiento profesional, aportando las capacidades necesarias con las que afrontar los desafíos que se presenten en tu vida laboral y alcanzar el éxito profesional. Gracias a nuestro Departamento de Orientación de Carrera se gestionan más de 500 convenios con empresas, lo que nos permite contar con una plataforma propia de empleo que avala la continuidad de la formación y donde cada día surgen nuevas oportunidades de empleo. Nuestra bolsa de empleo te abre las puertas hacia tu futuro laboral.



Financiación y becas

En INESEM

Ofrecemos a nuestros alumnos facilidades económicas y financieras para la realización del pago de matrículas,

todo ello
100%
sin intereses.

INESEM continúa ampliando su programa de becas para acercar y posibilitar el aprendizaje continuo al máximo número de personas. Con el fin de adaptarnos a las necesidades de todos los perfiles que componen nuestro alumnado.



20%	Beca desempleo	Para los que atraviesen un periodo de inactividad laboral y decidan que es el momento idóneo para invertir en la mejora de sus posibilidades futuras.
15%	Beca emprende	Nuestra apuesta por el fomento del emprendimiento y capacitación de los profesionales que se han aventurado en su propia iniciativa empresarial.
10%	Beca alumnos	Como premio a la fidelidad y confianza de los alumnos en el método INESEM, ofrecemos una beca a todos aquellos que hayan cursado alguna de nuestras acciones formativas en el pasado.

Cursos Superiores

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

Impulsamos tu carrera profesional



INESEM
BUSINESS SCHOOL

www.inesem.es



958 05 02 05 formacion@inesem.es

Gestionamos acuerdos con más de 2000 empresas y tramitamos más de 500 ofertas profesionales al año.
Facilitamos la incorporación y el desarrollo de los alumnos en el mercado laboral a lo largo de toda su carrera profesional.