



**EUROINNOVA**  
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



**ESIBE**

ESCUELA  
IBEROAMERICANA  
DE POSTGRADO

## Maestría Internacional en Auditoría de Eficiencia Energética y Certificación Energética de Edificios Existentes (Ce3 + Ce3x)





Elige aprender en la escuela  
**líder en formación online**

# ÍNDICE

1 | Somos **ESIBE**

2 | Rankings

3 | Alianzas y acreditaciones

4 | By **EDUCA**  
**EDTECH**  
Group

5 | Metodología  
LXP

6 | Razones por las que elegir **ESIBE**

7 | Financiación y **Becas**

8 | Métodos de pago

9 | Programa Formativo

10 | Temario

11 | Contacto

## SOMOS ESIBE

---

**ESIBE** es una **institución Iberoamericana de formación en línea** que tiene como finalidad potenciar el futuro empresarial de los profesionales de Europa y América a través de masters profesionales, universitarios y titulaciones oficiales. La especialización que se alcanza con nuestra nueva **oferta formativa** se sustenta en una metodología en línea innovadora y unos contenidos de gran calidad.

Ofrecemos a nuestro alumnado una **formación de calidad sin barreras físicas**, flexible y adaptada a sus necesidades con el fin de garantizar su satisfacción y que logre sus metas de aprendizaje más ambiciosas. Nuestro modelo pedagógico se ha llevado a miles de alumnos en toda Europa, enriqueciendo este recorrido de la mano de **universidades de prestigio**, con quienes se han alcanzado alianzas.

Más de

**18**

años de  
experiencia

Más de

**300k**

estudiantes  
formados

Hasta un

**98%**

tasa  
empleabilidad

Hasta un

**100%**

de financiación

Hasta un

**50%**

de los estudiantes  
repite

Hasta un

**25%**

de estudiantes  
internacionales

[Ver en la web](#)



Conectamos continentes,  
**Impulsamos conocimiento**



**QS, sello de excelencia académica**

ESIBE: 5 estrellas en educación online

## RANKINGS DE ESIBE

---

**ESIBE** ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional, gracias a sus programas de Master profesionales y titulaciones oficiales.

Para la elaboración de estos rankings, se emplean indicadores como la excelencia académica, la calidad de la institución, el perfil de los profesionales.



Ranking Educativo  
**Innovatec**



[Ver en la web](#)

## ALIANZAS Y ACREDITACIONES

---



Ver en la web

## BY EDUCA EDTECH

---

ESIBE 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 ESIBE

### 1. Formación Online Especializada

Nuestros alumnos acceden a un modelo pedagógico innovador de **más de 20 años de experiencia educativa** con Calidad Europea.



### 2. Metodología de Educación Flexible



#### 100% ONLINE

Con nuestra metodología estudiarán **100% online**



#### PLATAFORMA EDUCATIVA

Nuestros alumnos tendrán **acceso los 365 días del año** a la plataforma educativa.



### 3. Campus Virtual de Última Tecnología

Contamos con una plataforma avanzada con **material adaptado a la realidad empresarial**, que fomenta la participación, interacción y comunicación on alumnos de distintos países.

### 4. Docentes de Primer Nivel

Nuestros docentes están acreditados y formados en **Universidades de alto prestigio en Europa**, todos en activo y con amplia experiencia profesional.





## 5. Tutoría Permanente

Contamos con un **Centro de Atención al Estudiante CAE**, que brinda atención personalizada y acompañamiento durante todo el proceso formativo.

## 6. Bolsa de Empleo y Prácticas

Nuestros alumnos tienen acceso a **ofertas de empleo y prácticas**, así como el **acompañamiento durante su proceso de incorporación al mercado laboral** en nuestro ámbito nacional.

## 7. Comunidad Alumni

Nuestros alumnos tienen acceso automático a servicios complementarios gracias a una **Networking formada con alumnos en los cinco continentes**.



## 8. Programa de Orientación Laboral

Los alumnos cuentan con **asesoramiento personalizado** para mejorar sus skills y afrontar con excelencia sus procesos de selección y promoción profesional.



## 9. Becas y Financiación

Nuestra Escuela ofrece **Becas para profesionales latinoamericanos y financiación sin intereses y a la medida**, de modo que el factor económico no sea un impedimento para que los profesionales tengan acceso a una formación internacional de alto nivel.

## FINANCIACIÓN Y BECAS

---

Financia tu cursos o máster y disfruta de las becas disponibles. ¡Contacta con nuestro equipo experto para saber cuál se adapta más a tu perfil!

**25%** Beca  
ALUMNI

**20%** Beca  
DESEMPLEO

**15%** Beca  
EMPRENDE

**15%** Beca  
RECOMIENDA

**15%** Beca  
GRUPO

**20%** Beca  
FAMILIA  
NUMEROSA

**20%** Beca  
DIVERSIDAD  
FUNCIONAL

**20%** Beca  
PARA PROFESIONALES,  
SANITARIOS,  
COLEGIADOS/AS



[Solicitar información](#)

## 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...



[Ver en la web](#)

# Maestría Internacional en Auditoría de Eficiencia Energética y Certificación Energética de Edificios Existentes (Ce3 + Ce3x)



**DURACIÓN**  
1500 horas



**MODALIDAD**  
**ONLINE**



**ACOMPañAMIENTO**  
**PERSONALIZADO**

## Titulación

Titulación de Maestría Internacional en Auditoría de Eficiencia Energética y Certificación Energética de Edificios Existentes (Ce3 + Ce3x) con 1500 horas expedida por ESIBE (ESCUELA IBEROAMERICANA DE POSTGRADO)



**ESIBE** ESCUELA IBEROAMERICANA DE POSTGRADO

ESCUELA IBEROAMERICANA DE POSTGRADO  
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 la Escuela Iberoamericana de Postgrado.  
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 AREA MANAGER  
La Dirección Académica



Con Examen Convulsivo, Categoría Especial del Consejo Coordinador y Social de la UNESCO (Plan: Resolución 1995)

Ver en la web

## Descripción

---

Formación para la realización de auditorías de eficiencia energética, comprobando la calificación energética de edificios siguiendo el Código Técnico de Edificación. Consigue con nuestra maestría de eficiencia energética de edificios tu título superior de auditorías de eficiencia energética en edificios existentes y conviértete en un técnico cualificado.

## Objetivos

---

- Preparar expertos en el desarrollo de auditorías, inspección y certificación energética, así como facultar al profesional para la realización de todas las variadas tareas que en los sectores de la industria y la edificación se le puedan encomendar, tales como el manejo de los programas informáticos Lider y Calener, el dominio del Código Técnico de Edificación en materia de eficiencia energética, etc.

## A quién va dirigido

---

Dirigido a todas aquellas organizaciones (consultoras, estudios de ingeniería y arquitectura, promotoras e inmobiliarias) así como a aquellas personas y técnicos (ingenieros, ingenieros técnicos, arquitectos y arquitectos técnicos) así como técnicos certificadores que quieran realizar certificados energéticos de edificios existentes que se vendan o alquilen (procedimientos CE3 Y CE3X)

## Para qué te prepara

---

Adquiera las competencias necesarias para desempeñar de forma práctica las tareas de auditoría de eficiencia energética en edificios existentes de acuerdo al código técnico de edificación y según obliga el Real Decreto 235/2013 del 5 de abril. Conozca los pasos para realizar un cálculo de la eficiencia energética de un edificio, así como las distintas posibilidades técnicas (instalaciones y estructuras arquitectónicas) y opciones para mejorar de forma rápida y eficaz la calificación energética de edificios. La elevada demanda laboral para la gestión de eficiencia energética va a requerir profesionales preparados en la materia.

## Salidas laborales

---

Trabaje como experto en asesoramiento y como auditor de eficiencia energética (existe una gran demanda de técnicos y expertos, exigidos por el código técnico de edificación). Trabaje en promotoras, constructoras, despachos de arquitectura e ingeniería...

[Ver en la web](#)

## TEMARIO

---

### PARTE 1. AUDITORIAS DE SISTEMAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICACIÓN E INDUSTRIA

#### MÓDULO 1. ASPECTOS TEÓRICOS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN. LA EFICIENCIA ENERGÉTICA, UNA NECESIDAD Y UNA RESPUESTA A LAS CRECIENTES NECESIDADES ENERGÉTICAS

1. Introducción
2. Contexto energético
  1. - Diversificación energética mediante uso de las energías renovables
  2. - Descentralización. Sistemas distribuidos de energía eléctrica
  3. - Desarrollo de infraestructuras e interconexiones energéticas
  4. - Medidas liberalizadoras y de transparencia e información a los consumidores
  5. - Uso limpio de combustibles fósiles para generación de electricidad
  6. - Diversificación energética en el sector transporte
  7. - Eficiencia energética en todos los sectores
3. Contexto normativo
  1. - Directiva 2010/31/UE. Eficiencia energética de los edificios
  2. - Directiva 2012/27/UE. Eficiencia del uso final de energía y los servicios energéticos
  3. - Real Decreto sobre eficiencia energética. Auditorías, promoción y contabilización
  4. - Plan de acción de ahorro y eficiencia energética 2011-2020
4. CTE. Aspectos energéticos del Código Técnico de la Edificación
  1. - Limitación del consumo energético. DB-HE0
  2. - Limitación de la demanda. DB-HE1
  3. - Rendimiento de las Instalaciones Térmicas. DB-HE2
  4. - Rendimiento de las Instalaciones de Iluminación. DB-HE3
  5. - Energías renovables. DB-HE4 y DB-HE5
5. RITE. Cambios en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
  1. - Exigencias de bienestar e higiene (IT 1.1)
  2. - Exigencia de eficiencia energética (I.T 1.2)

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. UNE-EN ISO 50001 CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA ENERGÍA SGE

1. Conceptos generales de certificación de sistemas de gestión
2. Introducción y antecedentes de la ISO 50001
  1. - Marco de referencia
3. Singularidades y conceptos claves de la norma
4. Procedimiento de implementación del SGE según la UNE-EN ISO 50001
  1. - Metodología Planificar, Desarrollar, Controlar y Actuar
5. Características del Sistema de Gestión de Energía ISO 50001
  1. - Características
  2. - Beneficios
6. Recomendaciones y pasos en la implantación
7. Barreras y dificultades de la certificación de sistemas de gestión energética

8. Nexo entre las normas UNE 216501 e ISO 50001

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS. NORMA UNE-216501:2009

1. Introducción
2. Definición, objetivos de una auditoría energética y clasificaciones
3. Primera fase. Información preliminar
4. Segunda fase. Estado de las instalaciones, recogida de datos y mediciones
  1. - Inventario de equipos consumidores y datos de campo
  2. - Toma de mediciones
5. Tercera fase. Tratamiento de la información
  1. - Análisis de los inventarios y mediciones tomadas en campo
  2. - Estudio de las facturaciones energéticas
  3. - Realización de un balance energético
  4. - Estudio de ratios energéticos
6. Cuarta fase. Análisis de mejoras energéticas
  1. - Desarrollo de las mejoras
  2. - Viabilidad técnico económica de las mejoras
7. Quinta fase. Informe final

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EQUIPO NECESARIO PARA LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS

1. Introducción
2. El auditor energético
3. Analizador de redes eléctricas
  1. - Forma de uso
  2. - Recomendaciones
  3. - Casos prácticos de datos obtenidos
4. Equipos registradores
5. Analizador de gases de combustión
  1. - Forma de uso
  2. - Recomendaciones
  3. - Cálculo del rendimiento de calderas
6. Luxómetro
  1. - Forma de uso
  2. - Recomendaciones
7. Caudalímetro
  1. - Forma de uso
  2. - Recomendaciones
8. Cámara termográfica
  1. - Forma de uso
  2. - Recomendaciones
  3. - Casos prácticos de datos obtenidos
9. Anemómetro/termohigrómetro
  1. - Forma de uso
  2. - Recomendaciones
10. Medidores de infiltraciones
  1. - Recomendaciones
11. Cámara fotográfica

12. Ordenador portátil
13. Herramientas varias
14. Material de seguridad
  1. - Recomendaciones

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN PARÁMETROS CONSTRUCTIVOS

1. Introducción
2. Ubicación
3. Influencia de la forma del edificio
4. Orientación
5. Inercia térmica
6. Aislamiento térmico de cerramientos
  1. - Transmitancia (U) y Resistencia térmica (Rt)
  2. - Puentes térmicos
7. Acristalamientos y carpinterías
  1. - Propiedades del marco
  2. - Propiedades del vidrio
8. Sistemas de captación solar. La fachada ventilada y el muro trombe
9. Elementos de sombreado en verano
10. Cuestionario de evaluación en elementos constructivos

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

1. Introducción 197
2. Introducción a los sistemas de climatización
  1. - Generación de Frío. El ciclo de compresión
  2. - Generación de calor. La caldera
  3. - Red de distribución
  4. - Elementos terminales
  5. - Equipos de control
3. Sistemas todo refrigerante
  1. - Sistemas VRV. Volumen de Refrigerante Variable
  2. - Tecnología inverter
4. Sistemas Refrigerante-Aire
5. Sistemas todo agua
  1. - Ventilconvectores (fan coil)
  2. - Radiadores
  3. - Superficies radiantes
6. Sistemas Agua-Aire
  1. - Sistemas de inducción
  2. - Sistema a ventilconvectores con aire primario
7. Sistemas todo Aire. UTA y Roof-Top
8. Parámetros indicativos de la eficiencia energética en equipos de climatización
9. Tecnología de condensación en calderas
10. Bombas y ventiladores con variadores de frecuencia
11. Aerotermia. Las bombas de calor (BdC)
12. Recuperación de energía
  1. - Sistemas de free-cooling por aire y por agua

2. - Sistemas de recuperación de energía del aire de expulsión
13. Cuestionario de evaluación en climatización y ACS
  1. - Calefacción
  2. - Refrigeración
  3. - Ventilación
  4. - ACS. Hidroeficiencia

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

1. Introducción
2. Conceptos Fotométricos
  1. - Valor de la eficiencia energética de la instalación VEEL y potencia instalada máxima. CTE-HE3
3. Luminarias
4. Lámparas
  1. - Lámparas incandescentes
  2. - Lámparas de descarga
  3. - Eficiencia energética en lámparas
5. Equipos Auxiliares
  1. - Tipos de balasto
6. Domótica en iluminación. Sistemas de regulación y control
  1. - Equipos de control
  2. - Sistemas de gestión de alumbrado artificial
  3. - Entorno de trabajo y sistemas de control y gestión
  4. - Integración de la luz natural y la luz artificial
7. Aprovechamiento de la luz natural
8. CTE-HE3. Sistemas de regulación y control de luz natural y artificial
9. Iluminación LED
  1. - ¿Cómo funciona un LED?
  2. - El calor y los LEDs
  3. - Aportación de los LEDs a la iluminación

#### UNIDAD DIDÁCTICA 8. IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES

1. Introducción
2. Energía solar térmica
  1. - Clasificación y aplicación de las instalaciones solares térmicas
  2. - Componentes básicos de una instalación de energía solar térmica de baja temperatura
3. Energía solar fotovoltaica
  1. - Componentes básicos de una instalación fotovoltaica conectada a red
  2. - Integración fotovoltaica
4. Energía geotérmica
  1. - Potencial de uso de la energía geotérmica
  2. - Captación de la energía geotérmica
  3. - Ventajas e inconvenientes de la geotermia de baja temperatura
5. Biomasa
  1. - Principales partes de una instalación de biomasa
  2. - Ventajas e inconvenientes del uso de la Biomasa
  3. - Caso práctico comparativo

6. Energía minieólica
7. Cogeneración y absorción
  1. - Tipos de sistemas de cogeneración
  2. - Refrigeración por absorción

#### UNIDAD DIDÁCTICA 9. ESTUDIO TARIFARIO DE SUMINISTROS ENERGÉTICOS

1. Introducción
2. El suministro eléctrico
  1. - El mercado eléctrico en España. Ley 24/2013 del sector eléctrico LSE
  2. - Metodología de cálculo de precios y tipos de contrataciones. RD 216/2014
  3. - Elección de la tensión adecuada
  4. - Potencia contratada
  5. - Cambio de tarifa eléctrica
  6. - Energía activa facturada
  7. - Precios de energía contratados
  8. - La energía reactiva. Corrección del factor de potencia
3. El suministro de gas natural
  1. - Organización del sector liberalizado del gas natural en España
  2. - La factura de gas natural
  3. - Parámetros de facturación de gas susceptibles de optimización

#### UNIDAD DIDÁCTICA 10. GUÍA DE MEJORAS ENERGÉTICAS EN EDIFICACIÓN E INDUSTRIA

1. Introducción
2. Mejoras en elementos constructivos. Actuaciones en Epidermis
3. Mejoras en climatización y ACS
  1. - Actuaciones en calderas
  2. - Actuaciones en generadores de frío en el sistema de climatización
  3. - Distribución y transporte de energía térmica
  4. - Unidades terminales
  5. - Consumo de ACS
4. Mejoras en iluminación
5. Incorporación de un equipo de cogeneración
6. Incorporación de energías renovables
  1. - Instalación de energía solar térmica
  2. - Instalación de energía solar fotovoltaica
  3. - Instalación de energía geotérmica
  4. - Cambio de combustibles fósiles por Biomasa o Biocombustibles
  5. - Instalación de Minieólica
7. Mejoras energéticas en instalaciones específicas de la industria
  1. - Mejoras en distribución de vapor
  2. - Mejoras en generación y distribución de aire comprimido
  3. - Mejoras en hornos
  4. - Mejoras en secaderos
8. Estudio del proceso de producción
9. Estudio tarifario de suministros energéticos
  1. - Suministro eléctrico
  2. - Suministro de gas natural

3. - Otros suministros
10. Concatenación de mejoras o efectos cruzados
  1. - Caso 1. Efecto cruzado en instalaciones independientes
  2. - Caso 2. Efecto cruzado en la misma instalación

## MÓDULO 2. RECURSOS PRÁCTICOS AUDITORIAS DE SISTEMAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICACIÓN E INDUSTRIA

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. NORMATIVA EFICIENCIA

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. DOCUMENTOS Y EXPLICACIONES SOBRE CTE-HE 2013

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. DOCUMENTOS Y EXPLICACIONES SOBRE RITE

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. GUÍAS Y DOCUMENTOS SGE UNE-EN ISO 50001

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. CASOS PRÁCTICOS REALES RESUELTOS DE AUDITORIAS

### UNIDAD DIDÁCTICA 6. GUÍAS, AISLAMIENTOS Y ACRISTALAMIENTOS

### UNIDAD DIDÁCTICA 7. GUÍAS Y DOCUMENTOS CLIMATIZACIÓN

### UNIDAD DIDÁCTICA 8. GUÍAS Y DOCUMENTOS ILUMINACIÓN

### UNIDAD DIDÁCTICA 9. GUÍAS Y DOCUMENTOS ENERGÍAS RENOVABLES

### UNIDAD DIDÁCTICA 10. DOCUMENTOS EFICIENCIA

### UNIDAD DIDÁCTICA 11. SOFTWARE DE CÁLCULO

## PARTE 2. CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA EN EDIFICIOS EXISTENTES (HERRAMIENTAS CE3 Y CE3X)

### MÓDULO 1. CERTIFICACIÓN DE EDIFICIOS EXISTENTES Y TERMODINÁMICA EDIFICATORIA

#### 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. Permeabilidad del aire
9. Puentes térmicos
10. Condensaciones

## MÓDULO 2. CERTIFICACIÓN EN EDIFICIOS EXISTENTES. PROCEDIMIENTO CE3

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROGRAMA CE3 PARTE I. GENERALIDADES Y DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA

1. Consideraciones iniciales sobre el programa CE3
2. Interfaz inicial de CE3
3. Formulario "Datos Generales"
4. Formulario "Definición Constructiva"

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROGRAMA CE3 PARTE II. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA

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

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROGRAMA CE3 PARTE III. SISTEMAS Y MEDIDAS DE MEJORA

1. Formulario "Características Operacionales y Funcionales"
2. Sistemas de acondicionamiento, ACS e iluminación para vivienda, pequeño y mediano terciario
3. Módulo Calificación Energética
4. Módulo Medidas de Mejora

## MÓDULO 3. CERTIFICACIÓN EN EDIFICIOS EXISTENTES. PROGRAMA CE3X

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROGRAMA CE3X PARTE I. INTERFAZ INICIAL Y PATRONES DE SOMBRA

1. Consideraciones iniciales sobre el procedimiento CE3X
2. Interfaz inicial de CE3X
3. Formulario de datos administrativos y generales
4. Patrones de sombra

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROGRAMA CE3X PARTE II. FORMULARIO DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA

1. Formulario de envolvente térmica
2. Parámetros característicos del cerramiento. Transmitancia térmica
3. Introducción de dimensiones de los distintos elementos y otros campos
4. Consideraciones en los cerramientos en contacto con el terreno
5. Clases de cubiertas
6. Tipos de forjados
7. Consideraciones en los muros de fachada
8. Consideraciones en los muros con otro edificio (medianería)
9. Consideraciones en las particiones interiores horizontales
10. Hueco/lucernario
11. Consideraciones en los puentes térmicos

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROGRAMA CE3X PARTE III. FORMULARIO DE INSTALACIONES

1. Formulario de instalaciones
2. Definición de campos en instalaciones de ACS, Calefacción y Refrigeración
3. Introducción del rendimiento medio estacional
4. Introducción de acumulación en sistemas de ACS
5. Introducción de contribuciones energéticas
6. Sistemas en edificios terciarios

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROGRAMA CE3X PARTE IV. ANÁLISIS DE MEDIDAS Y CALIFICACIÓN FINAL

1. Calificación del inmueble
2. Módulo de medidas de mejora de CE3X
3. Módulo de análisis económico de las medidas
4. Configuración del informe final de certificación

### PARTE 3. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. 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 2. 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 3. 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 de los edificios. Ordenanzas municipales y otra legislación en el sector de la energía solar.

### PARTE 4. PROMOCIÓN DEL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA EN EDIFICIOS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. PLANES DE DIVULGACIÓN SOBRE EFICIENCIA ENERGÉTICA

1. Planes nacionales de eficiencia energética. Medidas divulgativas
2. Campañas de comunicación sobre la eficiencia energética
3. Ajuste entre necesidades y demandas

4. Planes de formación
5. Especificaciones de cursos y sesiones informativas
6. Organización de sesiones y cursos
7. Folletos y otros sistemas de difusión

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. ACCIONES DIVULGATIVAS SOBRE EFICIENCIA ENERGÉTICA

1. Espacios e instalaciones apropiadas
2. Recursos didácticos
3. Métodos de intervención
4. Perfiles de destinatarios

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. EVALUACIÓN DE ACCIONES DE DIVULGACIÓN SOBRE EFICIENCIA ENERGÉTICA

1. Modelos de evaluación
2. Instrumentos
3. Evaluación correctora
4. Informes de resultados

#### PARTE 5. ENERGY PROJECT MANAGEMENT

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. ASPECTOS CLAVES Y EQUIPAMIENTO ESPECÍFICO DEL AUTOCONSUMO

1. El mercado de la electricidad. Pool eléctrico, funcionamiento y términos de las facturas
2. Distribución de la energía eléctrica
3. Generación eléctrica centralizada y distribuida
4. Características técnicas de las redes de generación distribuida.
5. Microrredes inteligentes de energía y comunicación. ¿Futuro próximo o lejano?
6. Autoconsumo energético. Concepto, ventajas y posibilidades

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS ENERGÉTICOS AVANZADOS DE PRODUCCIÓN, CAPTACIÓN Y ACUMULACIÓN

1. Cogeneración y absorción
2. Bombas de calor
3. Sistemas de acumulación de energía
4. Pilas de combustible de Hidrógeno
5. Captación y acumulación de CO<sub>2</sub>

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS RENOVABLES Y NO RENOVABLES

1. Introducción a los tipos de generación energética
2. Energías primarias y finales
3. Definición y tipos de vectores energéticos
4. Fuentes renovables y no renovables
5. Fuentes no renovables: nuclear y fósiles
6. Fuentes renovables solares
7. Clasificación tecnológica de las energías renovables
8. Grupos y subgrupos de las distintas tecnologías renovables.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. TECNOLOGÍAS DE GENERACIÓN CON AGUA Y VIENTO

1. Introducción a la generación con Agua y viento
2. Tecnologías energéticas con agua: hidroeléctrica y marítima
3. Tecnologías energéticas con viento: eólica terrestre y marítima

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. ENERGÍAS PROVENIENTES DE LA TIERRA Y EL SOL

1. Clasificación de las energías provenientes de la tierra y del Sol
2. Energía de la tierra: geotérmica, biomasa y biocarburantes
3. Energía del Sol: fotovoltaica, térmica y termoeléctrica

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. ESTRUCTURA DE LA NORMA ISO 21500

1. Estructura de la norma ISO 21500
2. Definición de conceptos generales de la norma
3. Clasificación de los procesos en grupos de proceso y grupos de materia
4. Grupo de procesos del inicio del proyecto
5. Grupo de procesos de planificación del proyecto
6. Grupo de procesos de implementación
7. Grupo de procesos de control y seguimiento del proyecto
8. Grupo de procesos de cierre del proyecto

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. GRUPO DE MATERIA: INTEGRACIÓN

1. Introducción a la materia "Integración"
2. Desarrollo del acta de constitución del proyecto
3. Desarrollar los planes de proyecto
4. Dirigir las tareas del proyecto.
5. Control de las tareas del proyecto
6. Controlar los cambios
7. Cierre del proyecto
8. Recopilación de las lecciones aprendidas

#### UNIDAD DIDÁCTICA 8. GRUPOS DE MATERIA: PARTES INTERESADAS Y ALCANCE

1. Introducción a la materia "Partes Interesadas"
2. Identificar las partes interesadas
3. Gestionar las partes interesadas
4. Introducción a la materia "Alcance"
5. Definir el alcance
6. Crear la estructura de desglose de trabajo (EDT)
7. Definir las actividades
8. Controlar el alcance

#### UNIDAD DIDÁCTICA 9. GRUPO DE MATERIA: RECURSOS

1. Introducción a la materia "Recursos"
2. Establecer el equipo de proyecto
3. Estimar los recursos

4. Definir la organización del proyecto
5. Desarrollar el equipo de proyecto
6. Controlar los recursos
7. Gestionar el equipo de proyecto

#### UNIDAD DIDÁCTICA 10. GRUPOS DE MATERIA: TIEMPO Y COSTE

1. Introducción a la materia "Tiempo"
2. Establecer la secuencia de actividades
3. Estimar la duración de actividades
4. Desarrollar el cronograma
5. Controlar el cronograma
6. Introducción a la materia "Coste"
7. Estimar costos
8. Desarrollar el presupuesto
9. Controlar los costos

#### UNIDAD DIDÁCTICA 11. GRUPOS DE MATERIA: RIESGO Y CALIDAD

1. Introducción a la materia "Riesgo"
2. Identificar los riesgos
3. Evaluar los riesgos
4. Tratar los riesgos
5. Controlar los riesgos
6. Introducción a la materia "Calidad"
7. Planificar la calidad
8. Realizar el aseguramiento de la calidad
9. Realizar el control de la calidad

#### UNIDAD DIDÁCTICA 12. GRUPOS DE MATERIA: ADQUISICIONES Y COMUNICACIONES

1. Introducción a la materia "Adquisiciones"
2. Planificar las adquisiciones
3. Seleccionar los proveedores
4. Administrar los contratos
5. Introducción a la materia "Comunicaciones"
6. Planificar las comunicaciones
7. Distribuir la información
8. Gestionar la comunicación

## Solicita información sin compromiso

**¡Matricularme ya!**

### Telefonos 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](mailto:formacion@euroinnova.com)

 [www.euroinnova.com](http://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!

España       
Latino America    
Reública Dominicana  

Ver en la web

