

## CURSO ONLINE DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS NUEVOS Y EXISTENTES (CE3X)

### OBJETIVOS DEL CURSO:

Este curso online, de 3 semanas de duración, tiene como objetivo la capacitación para la realización de Certificaciones energéticas en edificios nuevos y existentes utilizando la nueva aplicación CE3X desarrollada por el IDAE para la elaboración de dichas certificaciones por el método simplificado.

La Directiva 2010/31/UE, de 19 de mayo de 2010 obliga a expedir un certificado de eficiencia energética para los edificios o unidades de estos, que se construyan, vendan o alquilen. En el año 2013 se publicó el Real Decreto 235/13 de 5 de abril por el que se aprobó el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios que obligó a partir del 1 de junio de 2013 a adjuntar dicho certificado en los contratos de compraventa o arrendamiento y ofertas o publicidad de edificios. Fue modificado por el R.D. 564/2017 y derogado y sustituido por el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio.

En el curso se analiza el marco legal y se desarrollan 3 ejemplos prácticos (realizados paso a paso mediante vídeos con más de 4 horas de visionado) de certificaciones realizadas con CE3X. Asimismo se facilitan guías y recomendaciones de mejora de la Certificación energética de un edificio, actuando sobre su envolvente y sus instalaciones.

Tras la superación del curso se entregará diploma acreditativo de aprovechamiento.

### TUTORES:

En nuestro curso, los participantes cuentan con la guía experta de Rafael Blanco Ocaña, Ingeniero Técnico Industrial con extensa experiencia, Alberto Millares Prats, arquitecto con una dilatada carrera profesional y Leonardo, un tutor virtual que ofrece soporte 24/7, combinando conocimiento profesional con asistencia tecnológica inmediata.

#### **Rafael Blanco Ocaña, Ingeniero Técnico Industrial**

Con más de 25 años de experiencia, es experto en diseño y cálculo de estructuras e instalaciones, y en la redacción de proyectos industriales y en edificios. Su experiencia en tecnologías e inteligencia artificial potencia la innovación en ingeniería.

#### **Alberto Millares Prats, Arquitecto**

Aporta una experiencia de más de 25 años en la redacción de proyectos y dirección de obras de arquitectura, y en aplicaciones de eficiencia energética. Como experto docente vuelca esta experiencia en las actividades formativas, donde se integran las metodologías y tecnologías más novedosas.

#### **Leonardo, tutor virtual mediante Inteligencia Artificial.**

Esta innovadora herramienta está diseñada para ofrecer asistencia inmediata a las consultas, 24 horas al día, 7 días a la semana, proporcionando recursos adicionales y guiando a los participantes a través de su proceso de aprendizaje de manera eficiente, interactiva y personalizada.

## METODOLOGÍA Y DOCUMENTACIÓN:

En RBC INGENIEROS, estamos dedicados a ofrecer una experiencia educativa completa y accesible. Hemos desarrollado un programa basado en tres pilares esenciales: contenidos y accesibilidad, interacción tutor-alumno, y evaluación con acreditación. A continuación, te mostramos un resumen visual de los recursos y métodos que implementaremos para garantizar que cada participante logre sus metas de aprendizaje de manera efectiva.

### Contenidos y accesibilidad

Material pedagógico en diversos formatos: pdf, excel, videos, etc.  
Aula 100% responsive (accesible desde PC, tablets o móviles).  
3 casos prácticos resueltos paso a paso mediante vídeo (más de 4 horas de visionado)  
Acceso a la plataforma 24 horas/día.  
Documentación descargable.

### Interacción tutores y alumnos

Sesiones semanales de Tutorías online mediante chat (2 sesiones/semana).  
Foros de discusión atendidos a diario por los tutores.  
Tutor virtual LEONARDO (atención inmediata 24 horas/día).  
Mensajería interna.

### Evaluación y acreditación

Evaluación mediante cuestionarios tipo test.  
Diploma acreditativo.

## FECHAS Y DURACIÓN DEL CURSO:

- El curso tiene una duración de 3 semanas, equivalente a 45 horas de formación
- Fecha inicio: 21 de octubre 2024
- Fecha finalización: 10 de noviembre 2024
- El plazo de inscripción estará abierto hasta la fecha de inicio

## MATRICULACIÓN:

Formulario de inscripción: [\[SIGUIENTE ENLACE\]](#)

Los interesados pueden obtener información o realizar la matrícula contactando en el siguiente email: [formacion.andalucia@ciccp.es](mailto:formacion.andalucia@ciccp.es) o en los teléfonos: 958089999

## PRECIOS:

- **COLEGIADOS: 114 €**
- **NO COLEGIADOS: 228 €**
- **DESEMPLEADOS Y PRECOLEGIADOS: 84 €**

-Cuenta: **CAIXA: ES59 2100 1976 9002 0016 6482**

-Enviar resguardo del pago a [formacion.andalucia@ciccp.es](mailto:formacion.andalucia@ciccp.es), teléfono: 958089999.

Esta actividad de formación es bonificable por FUNDAE (antigua Fundación Tripartita) para trabajadores por cuenta ajena. RBC Ingenieros, como Empresa Organizadora de FUNDAE puede gestionar la bonificación. Para ello es necesario formalizar la tramitación con 5 días de antelación al inicio del curso directamente con la empresa impartidora. El coste de la tramitación es de 50 €, también subvencionable. Solicite información antes de la inscripción.

## CONTENIDO DEL CURSO:

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN Y MARCO LEGAL

- Introducción y antecedentes.
- La Normativa Europea. Directiva 2010/31/UE.
- Real Decreto 390/2021. Procedimiento para la Certificación energética de edificios.
- Real Decreto 106/2018. Plan estatal de Vivienda 2018-2021.
- Resolución de 7 de noviembre de 2013 (Tarifas oficiales en edificios públicos).
- Metodología para la realización de la Certificación energética de edificios existentes.
- Organismo de contacto para la Certificación energética de edificios
- Sanciones relativas al Certificado de eficiencia energética.

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA APLICACIÓN CE3X

- Introducción a la aplicación CE3X y su Complemento.
- Enlace de descarga: Programa CE3X.
- Enlace de descarga: Complemento para CE3X.
- Manual de usuario de CE3X.
- Manual de usuario de CE3X para edificios nuevos.
- Guía de recomendaciones de eficiencia energética de CE3X

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. CASOS PRÁCTICOS RESUELTOS (V-Viviendas, PT-Pequeño terciario)

- (VÍDEO) Caso práctico 1. CE3X: Bloque de viviendas. (V) (Edificio existente). (Duración: 1h. 15 min.)
- (VÍDEO) Caso práctico 2. CE3X: Vivienda perteneciente a bloque de viviendas. (V) (Edificio existente). (Duración: 53 min.)
- (VÍDEO) Caso práctico 3. CE3X: Centro educativo. (PT) (Edificio nuevo). (Duración: 53 min.)

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

- Generalidades.
- Envoltente térmica.
- Instalaciones de climatización.
- Instalaciones de ACS.
- Instalaciones de iluminación.
- Introducción a la aplicación de energías renovables.

### ANEXO. GUÍAS TÉCNICAS (Material externo complementario)

- Introducción.
- Catálogo de elementos constructivos CTE.



- Guía técnica de Soluciones de aislamiento con poliestireno expandido EPS (IDAE).
- Guía técnica de Soluciones de aislamiento con poliestireno extruido XPS (IDAE).
- Guía técnica para la rehabilitación de la envolvente con poliuretano PUR (IDAE).
- Guía técnica de Soluciones de aislamiento con lana mineral (IDAE).
- Guía técnica de Soluciones de acristalamiento y cerramiento acristalado (IDAE).
- Guía técnica de eficiencia energética de iluminación en oficinas (IDAE).
- Guía técnica de ACS (Agua Cliente Sanitaria) central (IDAE).
- Guía práctica de calefacción y ACS en viviendas (IDAE).
- Guía técnica de aprovechamiento de la luz natural en la iluminación de edificios (IDAE).
- Guía técnica de instalaciones de climatización con equipos autónomos (IDAE).

## **APÉNDICE**

Bibliografía

Direcciones de interés

## **EVALUACIÓN MEDIANTE CUESTIONARIOS TIPO TEST**

Nota: El contenido del curso está sujeto a cambios a criterio del equipo docente.