



**ingenieros**  
BIZKAIA

*Industria Ingeniaritzako Gradudunen eta Ingeniari  
Tekniko Industrialen Bizkaiko Elkargo Ofiziala*

*Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería  
e Ingenieros Técnicos Industriales de Bizkaia*

**Curso**

**Certificación Energética de Edificios  
Nuevos y Existentes con el nuevo CE3X**

ON LINE

24.02.2020 – 15.03.2020



[fundae.es](http://fundae.es)



## ▪ OBJETIVO

Este curso online tiene como objetivo la capacitación para la realización de Certificaciones energéticas en edificios nuevos (en fase de proyecto) y existentes utilizando la nueva versión de la aplicación CE3X (v. 2.3), ahora, desde mediados de 2018, con la posibilidad de realizar también Certificaciones energéticas de edificios nuevos de tipo residencial o pequeño y mediano terciario. Esta aplicación gratuita ha sido desarrollada por IDAE.

En abril de 2013 se publicó el Real Decreto 235/13, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, tanto de nueva construcción como existentes (en caso de venta o alquiler).

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

## ▪ DIRIGIDO A

Ingenieros Graduados y/o Masters, Ingenieros Técnicos Industriales, estudiantes de ingeniería y otros profesionales interesados en la certificación energética en edificios.

## ▪ FECHAS

Del 24 de febrero de 2020 al 15 de marzo de 2020.

## ▪ DURACION

3 semanas. Equivalente a 60 horas de formación.

## ▪ FORMATO

Curso online con Tutores para resolver cualquier duda referente al propio contenido del curso.

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

Arquitecto por la Escuela Superior de Sevilla, aporta una experiencia de más de 20 años en la redacción de proyectos y dirección de obras de arquitectura, así como en la redacción de proyectos de licencia de actividad. Experto en eficiencia energética.

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

Con 20 años de andadura profesional, posee una amplia experiencia en las disciplinas de diseño y cálculo de estructuras e instalaciones, así como en la redacción de proyectos industriales y en edificios, habiendo participado en proyectos nacionales e internacionales de muy variada índole.

## ▪ PROGRAMA

### **TEMA 1. INTRODUCCIÓN Y MARCO LEGAL**

Introducción y antecedentes.

La Normativa Europea. Directiva 2010/31/UE.

Real Decreto 235/2013. Procedimiento para la Certificación energética de edificios.

Corrección de errores del R.D. 235/2013.

Real Decreto 233/2013. Plan estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbana, 2013-2016.

Resolución de 7 de noviembre de 2013 (Tarifas oficiales en edificios públicos).

Procedimiento para la realización de la Certificación energética.

Registro de Certificados de eficiencia energética por Comunidades Autónomas.

Sanciones relativas al Certificado de eficiencia energética.

Respuestas y preguntas frecuentes (FAQ)

Respuestas y preguntas frecuentes RD 235/2013 (Ministerio de Industria).

## **TEMA 2. DESCARGA DE LAS APLICACIONES**

Introducción y comparativa de las aplicaciones.

Enlace de descarga: Programa CE3X.

## **TEMA 3. LA APLICACIÓN CE3X**

Introducción a la aplicación CE3X.

Manual de usuario de CE3X.

Manual de fundamentos técnicos de CE3X.

Guía de recomendaciones de eficiencia energética de CE3X.

## **TEMA 4. CASOS PRÁCTICOS RESUELTOS (V-Viviendas, PMT-Pequeño y mediano terciario)**

Nota importante.

Ejemplo 1. CE3X: Vivienda perteneciente a bloque de viviendas. (V) (Edificio existente)

Ejemplo 2. CE3X: Bloque de viviendas. (V) (Edificio existente)

Ejemplo 3. CE3X: Centro educativo. (PMT) (Edificio nuevo, en fase de proyecto)

## **TEMA 5. RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**

Generalidades.

Envolvente térmica.

Instalaciones de climatización.

Instalaciones de ACS.

Instalaciones de iluminación.

Introducción a la aplicación de energías renovables.

## **TEMA 6. CUESTIONARIO FINAL DE EVALUACIÓN**

Recomendaciones para la realización del Cuestionario.

Cuestionario de evaluación.

## **TEMA 7. GUIAS TÉCNICAS**

Introducción.

Catálogo de elementos constructivos CTE.

Guía de soluciones de aislamiento con poliestireno expandido (EPS).

Guía de soluciones de aislamiento con poliestireno extruido (XPS).

Guía de soluciones de aislamiento en vidrios y carpinterías.

Guía básica de calderas de condensación.

Guía técnica de agua caliente sanitaria central.

Guía práctica de calefacción y ACS en viviendas.

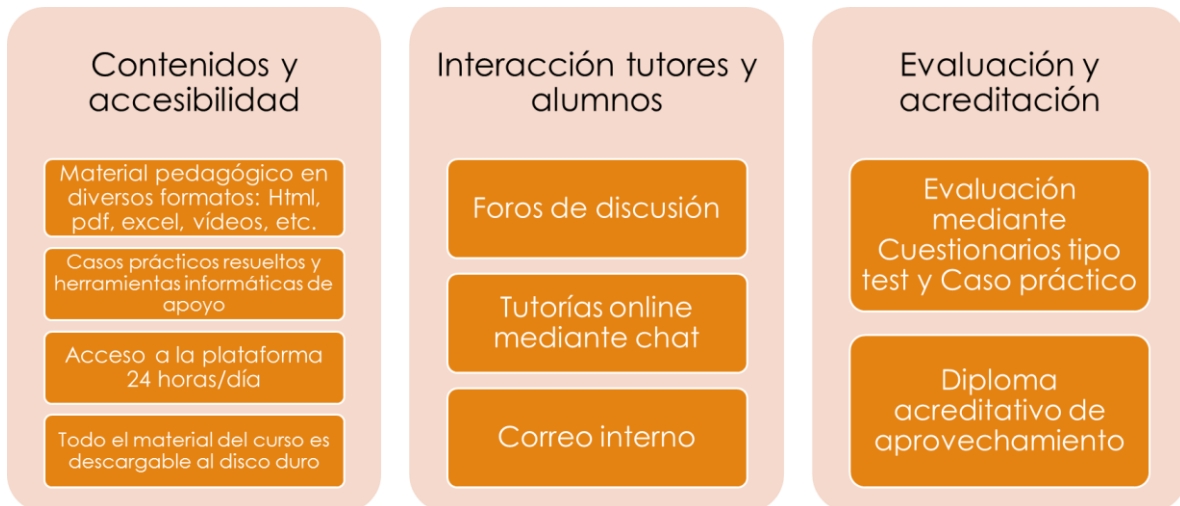
Guía técnica de eficiencia energética de iluminación en oficinas.

## **APÉNDICE**

Bibliografía

Direcciones de interés

## ▪ RECURSOS Y METODOLOGÍA



## ▪ CUOTA DE INSCRIPCION

### **Colegiados:**

105,00 euros. (Exento de IVA).

### **Estudiantes de Escuelas de Ingeniería:**

105,00 euros. (Exento de IVA).

### **General:**

140,00 euros. (Exento de IVA). (Sujetos a plazas disponibles).

## ▪ FORMA DE INSCRIPCION

A través de la Web del Colegio [www.ingenierosbizkaia.eus](http://www.ingenierosbizkaia.eus). Ruta - Ventanilla Única > Cursos y Jornadas > Formación On-Line

Presencial, en las oficinas del Colegio rellenado el impreso de Solicitud de Inscripción. Teléfono de contacto del Colegio 94 439.60.83

## ▪ FINALIZACION DEL PLAZO DE INSCRIPCION

21 de febrero de 2020.

Los alumnos que quieran que su matrícula en este curso sea bonificada por la FUNDAE, deberán inscribirse antes del 7 de febrero de 2020 y ponerlo en conocimiento de la Secretaría del Colegio, llamando al 94 439.60.83.

## ▪ OBSERVACIONES

Aquellos alumnos, a quienes la empresa para la cual trabajan, les abone la matrícula del curso, lo pondrán en conocimiento de la Secretaría del Colegio, llamando al 94 439.60.83, con el fin de emitir la factura correspondiente.

La matrícula en este curso on-line, también puede ser pagada usando los créditos que las empresas en general disponen para la formación y que gestiona la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo - FUNDAE, antigua Fundación Tripartita.

Para aclarar cualquier duda relacionada sobre la bonificación de la FUNDAE, pueden dirigirse a la página web de la plataforma FORMACION BONIFICADA donde podrán ver la información de una manera más detallada.

**PLAZAS LIMITADAS.** Las anulaciones que se produzcan a partir del día de finalización de inscripción comportarán la pérdida del importe total de la cuota.