

COLEGIO OFICIAL  
DE INGENIEROS  
INDUSTRIALES DE  
CANARIAS ORIENTAL



CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS  
EXISTENTES  
CURSO AVANZADO PROGRAMA CE<sup>3</sup>X

Impartido por:

**Espino**  
Ingenieros, S.L.

# CURSO

CUR - 2013 - 452



Plazas limitadas

## CURSO TEÓRICO-PRÁCTICO

### CURSO AVANZADO PROGRAMA CE<sup>3</sup>X

! NOVEDAD !

El Ministerio de Industria, Energía y Turismo, ha puesto a disposición pública el Real Decreto 235/2013 por el que se aprueba el "Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios",

caciones de eficiencia energética de los edificios que sean objeto de compra, venta o arrendamiento, con el fin de promover edificios de alta eficiencia energética y las inversiones en ahorro de energía. De

Este curso teórico-práctico está destinado a todas aquellas personas que quieran formarse en el manejo de la herramienta informática "CE<sup>3</sup>X" con el objeto de obtener la etiqueta identificativa del edificio, realizando un

"CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES". PROGRAMA CE<sup>3</sup>X

estudio de viabilidad técnica y económica con la finalidad de proponer soluciones de mejoras.



**Espino**  
Ingenieros, S.L.

poniendo a disposición de los técnicos competentes, dos programas informáticos con los que se podrán realizar las certificaciones energéticas de edificios existentes que serán de aplicación para todo el territorio nacional.

El objeto de este R.D. es el establecimiento de las condiciones para la realización de certifi-

esta manera, los compradores y usuarios tendrán información objetiva sobre las características energéticas del edificio, permitiendo valorar y comparar sus prestaciones.

Como herramientas para realizar este procedimiento simplificado, se han propuesto por parte del Ministerio los programas oficiales CE3 y CE<sup>3</sup>X.

El curso pretende llevar a cabo una especialización en el uso de la herramienta informática y del proceso de certificación, resolviendo supuestos reales de diversas edificaciones por medio del programa oficial "CE<sup>3</sup>X".

La Certificación Energética de Edificios, promovida por unos marcos legislativos favorables y en continua evolución, requiere unos niveles de especialización y conocimiento de elevado nivel y exigencia, para los que este curso se constituye como una opción apropiada para responder a los grandes retos planteados por el sector.

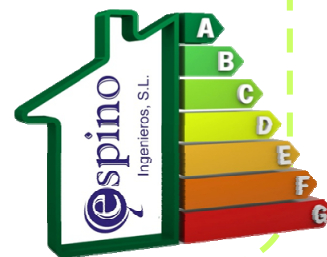
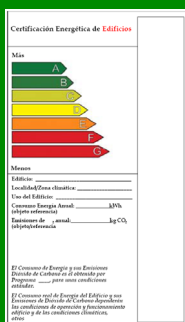
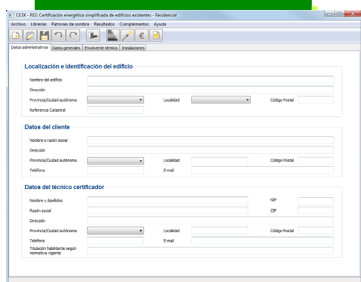




# CURSO AVANZADO PROGRAMA CE<sup>3</sup>X



- MARCO LEGISLATIVO DE LA NORMATIVA ENERGÉTICA: NUEVO REAL DECRETO 235/2013 "PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS".
- FUNDAMENTOS TÉCNICOS DE LA METODOLOGÍA CE<sup>3</sup>X. ESTRUCTURA Y ALCANCE. DEFINICIÓN DE LOS PARÁMETROS EFICIENCIA ENERGÉTICA.
- CÁLCULO DE LA TRANSMITANCIA TÉRMICA Y LA MASA/M<sup>2</sup> DE MUROS DE FACHADA Y CUBIERTAS.
- FUNDAMENTOS DE LA CALIFICACIÓN RESIDENCIAL Y Terciario. EJEMPLOS METODOLOGÍAS DE CÁLCULO.
- GESTIÓN DE SOMBRAS. INFILTRACIONES EN CE<sup>3</sup>X. GESTIÓN DE PUENTES TÉRMICOS.
- CÁLCULO DE LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA (ACS). EJEMPLO METODOLOGÍA DE CÁLCULO.
- INSTALACIONES: CALDERAS, BOMBAS DE CALOR, EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN, EQUIPOS DE AIRE PRIMARIO, UTILIZACIÓN DE RECUPERADORES DE CALOR, TORRES DE REFRIGERACIÓN, ETC.
- CONTRIBUCIONES ENERGÉTICAS. FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES. GENERACIÓN ELÉCTRICA MEDIANTE RENOVABLES Y COGENERACIÓN. EJEMPLOS METODOLOGÍAS DE CÁLCULO.
- GESTIÓN DE LA ILUMINACIÓN. ZONIFICACIÓN DE ESPACIOS. ILUMINACIÓN EN EDIFICIOS TERCARIOS. MEJORAS ILUMINACIÓN, CONTROL DE LA LUZ NATURAL.
- CRITERIOS PARA LA MEJORA DE LA CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS.
- ANÁLISIS ECONÓMICO DE LAS MEDIDAS DE MEJORAS: CÁLCULO DEL PAYBACK Y DEL VAN. EJEMPLOS METODOLOGÍAS DE CÁLCULO.
- COMPLEMENTOS DE PROGRAMACIÓN DEL PROGRAMA CE<sup>3</sup>X. PLUGINS.
- INFORME DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA, SALVEDADE LEGALES.
- PROCEDIMIENTO TELEMÁTICO CONSEJERÍA DE INDUSTRIAL DEL GOBIERNO DE CANARIAS.
- CASOS PRÁCTICOS: VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA, BLOQUE DE VIVIENDAS, APARTAMENTO TURÍSTICO, OFICINAS Y PEQUEÑOS LOCALES COMERCIALES, CENTRO EDUCATIVO, CENTRO CÍVICO, EDIFICIO DE GRAN Terciario, ETC.



## Lugar de celebración:

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Edificio de Ingenierías.

## Ponente:

D. Francisco Espino González. Ingeniero Superior Industrial. Formación de Formadores del Código Técnico de la Edificación y Certificación de la Eficiencia Energética de los Edificios (Ministerio de Vivienda, Instituto para la Diversificación y Ahorro de Energía IDEA).

## Fechas:

Del 25 al 29 de noviembre de 2.013

Total horas: 25

Horario: 16:00 a 21:00

"Plazas limitadas"



Teléfono / Fax: 928 48 92 54

Móvil: 609 20 87 43

E-mail: [formacion@espinoingenieros.es](mailto:formacion@espinoingenieros.es)

[www.espinoingenieros.es](http://www.espinoingenieros.es)