

# Curso Rehabilitación energética de edificios con CE3X y HE-2019

Curso

Eficiencia energética

Construcción sostenible



<b>COLEGIADOS</b> (COLEGIOS MIEMBROS ACTIVATIE)	<b>100€</b>
<b>OTROS TÉCNICOS</b>	<b>140€</b>

Modalidad

Online

Diferido

Nivel

**Básico**

Duración

**16h**

Inicio

**10 nov. 2021**

Fin de inscripción

**9 nov. 2021**

Compartir por



## + PRESENTACIÓN

El Gobierno tiene previsto destinar una parte importante del fondo europeo para reformar 480.000 inmuebles hasta 2023. Se presenta por tanto un gran reto y oportunidad para los profesionales de la edificación. El objetivo de estas iniciativas es principalmente la eficiencia energética de los edificios existentes.

Para la realización de estos proyectos o memorias técnicas es obligatorio aplicar el DB-HE 2019, es decir, toda reforma del edificio que afecte a más del 25% de la envolvente térmica y que, eventualmente, también puede afectar a la reforma de las instalaciones térmicas. Además, este Documento Básico en su edición 2019, supone un importante cambio tanto en las exigencias requeridas a los edificios como a los procedimientos para la verificación del cumplimiento.

En este curso, con la herramienta Ce3X se abordará la verificación del nuevo HE, mediante la realización de distintos ejemplos de aplicación a proyectos de rehabilitación energética. También se tratarán en el curso algunos conceptos fundamentales en eficiencia energética de las instalaciones (sistemas de ACS, calderas, bombas de calor para calefacción/refrigeración, aporte de renovables, ...) y su introducción en Ce3X.

El objetivo de aprendizaje de este curso es formar a los técnicos en las exigencias del nuevo CTE-HE y en su verificación, en los ámbitos de la rehabilitación energética con la herramienta Ce3X.

## **+ PROGRAMA**

Módulo 1. Certificación energética de edificios existentes mediante CE3X.

Caso práctico1: certificación energética de vivienda unifamiliar aislada existente.

- Datos generales del edificio.
- Definición de la envolvente térmica.
  - o Zonificación en CE3X.
  - o Definición de cerramientos opacos: propiedades térmicas conocidas/estimadas/por defecto.
  - o Definición de puentes térmicos.
  - o Definición de huecos: propiedades térmicas conocidas/estimadas; dispositivos de protección solar; permeabilidad.
  - o Patrones de sombras
  
- Instalaciones del edificio.
  - o Sistemas ACS.
  - o Sistemas sólo refrigeración, solo calefacción, calefacción+refrigeración.
  - o Sistemas mixtos ACS+calefacción, ACS+calefacción+refrigeración
  - o Contribuciones energéticas.
  
- Calificación energética y medidas de mejora.
- Análisis económico.

Módulo 2. Verificación del cumplimiento de las exigencias de eficiencia energética en la rehabilitación de edificios mediante el complemento para edificios nuevos de CE3X.

- Introducción. Exigencias de eficiencia energética en rehabilitación de edificios según CTE.
  - o Sección HE0. Limitación del consumo energético.
  - o Sección HE1. Condiciones para el control de la demanda energética.
  - o Sección HS3. Calidad del aire interior.
  
- Implementación de mejoras en la envolvente térmica mediante CE3X.
  - o Mejora de cubiertas.
  - o Mejora de particiones horizontales y suelos.
  - o Mejora de fachadas.
  - o Mejora de particiones verticales, medianeras y muros al terreno.
  - o Mejora de huecos, elementos de sombreado.
  
- Verificación del cumplimiento de la exigencia HE1.
  - o Transmitancia térmica máxima de elementos (Ulim).
  - o Coeficiente global de transmisión de calor (Klim).
  - o Control solar (qsol;jul;lim).
  - o Permeabilidad al aire de los huecos (Q100,lim).
  - o Relación de cambio de aire (n50).

o Limitación de descompensaciones.

o Limitación de condensaciones.

• Implementación de mejoras en las instalaciones mediante CE3X.

o Mejora en sistemas de ACS.

o Mejora en calderas.

o Mejora en bombas de calor para calefacción/refrigeración.

o Mejora en sistemas mixtos.

o Aporte de renovables.

• Verificación del cumplimiento de la exigencia HE0.

o Consumo de energía primaria no renovable (Cep,nren,lim).

o Consumo de energía primaria total (Cep,tot,lim).

• Caso práctico 2: rehabilitación de una vivienda unifamiliar aislada.

o Verificación del cumplimiento de la exigencia HE1.

o Verificación del cumplimiento de la exigencia HE0.

o Obtención de la calificación energética del edificio.

• Caso práctico 3: rehabilitación de una vivienda individual integrada en un bloque.

o Verificación del cumplimiento de la exigencia HE1.

o Verificación del cumplimiento de la exigencia HE0.

o Obtención de la calificación energética del edificio.



## PONENTES



**Fernando Illán Gómez**

### BREVE CURRÍCULUM



## FECHAS Y HORARIOS

• Miércoles 10 noviembre 2021 de 16:00 a 20:30

• Miércoles 17 noviembre 2021 de 16:00 a 20:30

• Martes 23 noviembre 2021 de 16:00 a 20:30

• Miércoles 24 noviembre 2021 de 16:00 a 20:30



## DESTINATARIOS Y OBTENCIÓN DEL TÍTULO DESTINATARIOS

Arquitectos Técnicos, Ingenieros de Edificación, Arquitectos y otros profesionales interesados en actualizar conocimientos sobre la aplicación Ce3X y DB-HE-2019.

Inscripciones mínimas para la realización: **20**

## OBTENCION DEL TITULO

- Para optar al diploma es necesario **realizar la prueba** práctica y/o examen propuesto por el profesor con **calificación de aprobado o apto** y **nota mayor o igual a 5 sobre 10**, en la fecha, o período de tiempo, que se indique al comenzar la actividad.

## + MODALIDAD Y REQUISITOS TÉCNICOS

### MODALIDAD

- Este curso se oferta en las modalidades **Online y Diferido**.
- Desde el día de inicio del curso y hasta 2 meses después de la fecha fin del mismo, tendrás acceso al **Aula Virtual**, donde podrás acceder a la documentación y las grabaciones de las sesiones (a partir del día siguiente de cada sesión). También tienes a tu disposición un "Foro de alumnos" y un apartado para enviar mensajes directos al profesor.

#### Online

- La retransmisión se realiza mediante la Plataforma de videoconferencias Webex. **Consulta los requisitos específicos** según el dispositivo a emplear.
- En el **Aula Virtual** iremos publicando el enlace, número del evento y contraseña para acceder a cada sesión.

[Más información](#)

#### Diferido

- No es necesario que te conectes al curso en directo, ya que las sesiones se graban y se suben al **Aula Virtual** en formato accesible para cualquier sistema operativo.
- Las sesiones pueden ser visualizadas en cualquier horario, tantas veces desees, hasta 2 meses después de la fecha fin del curso.

[Más información](#)

## REQUISITOS TÉCNICOS

#### Online:

- Conexión a **internet de banda ancha o fibra**.
- Altavoces
- Micrófono
- Correcto acceso a la plataforma de videoconferencias Webex. Consulta los requisitos específicos según el dispositivo a emplear en el siguiente **enlace**. También puedes hacer una conexión a una reunión de prueba en el siguiente **enlace**.
- En cursos sobre programas informáticos, se recomienda que dispongas de dos monitores, uno para el seguimiento de las clases y otro para realizar los ejercicios.

#### Diferido:

- En cursos sobre programas informáticos se recomienda que dispongas de dos monitores, uno para el seguimiento de las clases y otro para realizar los ejercicios.

#### Presencial:

- En cursos sobre programas informáticos es imprescindible llevar un ordenador portátil.

