

Curso.

Rehabilitación de eficiencia energética en la edificación

3ª edición

ONLINE

22 de febrero, 1, 8, 15, 22, 29 de marzo
y 5 de abril de 2022



activatie



Curso.

Rehabilitación de eficiencia energética en la edificación

Presentación

El RD 737/2020 del 4 de agosto, fija como objetivo estatal la rehabilitación energética de 1.200.000 viviendas hasta 2030. Para poder llegar a esas cifras el estado y las autonomías están regulando un programa de ayudas para estas actuaciones y se están iniciando políticas para el fomento de la rehabilitación energética

Esto va a aumentar exponencialmente la necesidad de técnicos formados en rehabilitación energética que pueda enfrentarse con éxito, - ya no solo a la realización del proyecto y todos sus cálculos -, sino también a toda su tramitación administrativa y la tramitación de las ayudas, al estudio de la amortización de la intervención, estudio de patologías para poder evitar su aparición, etc.

Formato

ON-LINE (conferencia Web) en directo. Para el seguimiento del curso ON-LINE solo es necesario disponer de un ordenador PC (con al menos Windows 7) o MAC, altavoces y conexión a Internet de banda ancha o fibra.

Durante las sesiones en directo los alumnos podrán plantear sus dudas al profesor en los turnos que se abran para chats. Si las dudas son fuera del horario de las clases en directo, se realizarán a través del foro de consultas de la plataforma de cursos activatie, que estará activo hasta una semana después de la finalización del curso.

Las videoconferencias se grabarán y se pondrán a visualizar a través de internet hasta 2 meses después de la finalización del curso, donde además los inscritos tendrán material necesario para el seguimiento del mismo.

Objetivos

El objetivo de este curso es que el alumno aprenda las estrategias de renovación del parque inmobiliario, el futuro pasaporte del edificio (PAS-E), conozca las ayudas/subvenciones estatales en rehabilitación energética, sepa los principios básicos de la transmisión de calor, pudiera evitar la aparición de condensaciones superficiales e intersticiales, aprenda a aplicar el HE-2019, conozca los ensayos de servicio relacionados con la rehabilitación energética. Y por último aprenda a manejar la herramienta CYPETHERM HE PLUS para poder desarrollar un proyecto de rehabilitación energética y manejar el programa CYPETHERM Improvements Plus para calcular el periodo de amortización de una intervención de eficiencia energética.

Realizando un ejemplo de una edificación de 8 viviendas a rehabilitar energéticamente.

Destinatarios

Dirigido a arquitectos técnicos e ingenieros de edificación, precolegiados, estudiantes de arquitectura, estudiantes de ingeniería de edificación, así como cualquier técnico interesado en la materia.

No es necesario ningún requisito previo para la realización de la actividad.

Ponente

Javier Manuel Juárez Martínez

CEO de Tera Consultores de Ingeniería S.L., entidad de control de la eficiencia energética de los edificios

Duración

35 horas

Programa

Tema 0: Introducción a las estrategias generales de renovación del parque inmobiliario

0.1. Introducción

0.2. Estrategia de renovación a largo plazo

0.3. Como hemos llegado al nivel de eficiencia energética actual

0.4 Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España - 2020 - (ERESEE 2020)

Tema 1: Transmisión de calor

1.1 Conducción, convección y radiación

1.2 Conductividad térmica

- 1.3 Resistencia térmica
- 1.4 Transmitancia térmica
- 1.5 Transmitancia térmica de un elemento constructivo
- 1.6 Permeabilidad al vapor de agua
- 1.7 Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua
- 1.8 Resistencia a la difusión del vapor
- 1.9 Espesor equivalente de capa de aire
- 1.10 Calor específico
- 1.11 Inercia térmica
- 1.12 Puentes térmicos
- 1.13 Materiales aislantes

Tema 2: Cálculo de parámetros característicos de la envolvente – DA DB-HE/1

- 2.1 Cerramientos en contacto con el aire exterior
- 2.2 Cerramientos en contacto con el terreno
- 2.3 Particiones interiores en contacto con espacios no habitables
- 2.4 Huecos y lucernarios
- 2.5 Transmitancia de la energía solar de elementos semitransparentes
- 2.5 Transmitancia de la energía solar de elementos semitransparentes
- 2.6 Irradiación solar media acumulada en el mes de julio ($H_{sol;jul}$)
- 2.7 Prestaciones de aislamientos térmicos

Tema 3: Condensaciones

- 3.1 Condensaciones intersticiales
- 3.2 Condensaciones superficiales
- 3.3 Calidad del aire interior

Tema 4: Ensayos de servicio

- 4.1 Relación de pruebas de servicio a realizar por laboratorios para el control de calidad de la edificación del CTE
- 4.2 Registro general del CTE de laboratorios de ensayo para la Calidad de la Edificación
- 4.3 Medición “in situ” de la resistencia térmica y de la transmitancia térmica de un cerramiento
 - 4.3.1 Método del medidor de flujo de calor – Termoflujometría (ISO 9869-1:2014)
 - 4.3.2. Método termométrico – Ensayo no indicado como prueba de servicio por la relación de ensayos del CTE
- 4.4 Detección cualitativa de irregularidades térmicas en cerramientos de edificios
 - 4.4.1 Termografía infrarroja (EN 13187:1998)
- 4.5 Determinación de la estanquidad al aire en edificios. Método de presurización por medio de ventilador
 - 4.5.1 Blower-door (UNE-EN 13829:2002)
- 4.6 Determinación de composición de vidrios, capas bajo emisivas y butirales
 - 4.6.1 Medidores laser

Tema 5: Libro del edificio existente para la rehabilitación

- 5.1 Documentación del edificio y su estado de conservación
- 5.2 Manual de uso y mantenimiento
- 5.3 Potencial de mejora de las prestaciones del edificio
- 5.4 Plan de Actuaciones para la Renovación del Edificio

Tema 6: Sistemas constructivos en la rehabilitación energética de edificaciones

- 6.1 Tipos de aislamientos
 - 6.1.1 Químicos
 - 6.1.2 Vegetales
- 6.2 Sistemas de aislamiento térmico por el exterior
- 6.3 Tipos de vidrio
- 6.4 Tipos de marcos
- 6.5 Recuperadores de calor
- 6.6 Hermeticidad
- 6.7 Insuflados
- 6.8 Cajones y premarcos térmicos
- 6.9 Losetas aisladas
- 6.10 Bloques de hormigón celular
- 6.11 Métodos para colgar cerramientos
- 6.12 Ruptores de puentes térmicos

Tema 7: Limitación del consumo energético - DB-HE0 (HE-2013/HE-2019)

- 7.1 Introducción: Cargas térmicas, demanda energética, consumo energética, EER, COP, SEER, SCOP
- 7.2 Exigencias
- 7.3 Justificación en proyecto
- 7.4 Factores de conversión
- 7.5 Sistemas de referencia
- 7.6 Diagrama de flujo de cálculo

Tema 8: Condiciones para el control de la demanda energética DB-HE1 (HE-2013/HE-2019)

- 8.1 Diferencia entre calidad de la envolvente y demanda energética
- 8.1 Exigencias
- 8.2 Justificación en proyecto
- 8.3 Diagrama de flujo de cálculo

Tema 9: Instalaciones de iluminación (HE-2013/HE-2019)

- 9.1 Exigencias
- 9.2 Justificación en proyecto

Tema 10: Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente (HE-2013/HE-2019)

- 10.1 Exigencias

10.2 Justificación en proyecto

10.3 La Aerotermia en el ACS

Tema 11: Generación mínima de energía eléctrica (HE-2013/HE-2019)

11.1 Exigencias

11.2 Instalaciones alternativas

Tema 12: Escala de calificación de eficiencia energética

12.1 Asignación de la clase energética

12.2 Mejora de la clase de eficiencia energética

Tema 13: Ayudas en la rehabilitación energética

13.1 Real Decreto 853/2021, de 5 de octubre, por el que se regulan los programas de ayuda en materia de rehabilitación residencial y vivienda social del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

13.1.1 Actuaciones objeto de subvención

13.1.2 Financiación del Plan

13.1.3 Beneficiarios directos y destinatarios últimos de las ayudas.

13.1.4 Entidades colaboradoras

13.1.5 Programa de ayuda a las actuaciones de rehabilitación a nivel de barrio.

13.1.6 Programa de apoyo a las oficinas de rehabilitación

13.1.7 Programa de ayuda a las actuaciones de rehabilitación a nivel de edificio

13.1.8 Programa de ayuda a las actuaciones de mejora de la eficiencia energética en viviendas

13.1.9 Programa de ayuda a la elaboración del libro del edificio existente para la rehabilitación y la redacción de proyectos de rehabilitación

13.1.10 Programa de ayuda a la construcción de viviendas en alquiler social en edificios energéticamente eficientes

Tema 14: Software de modelado BIM y entorno colaborativo en nube

14.1 IFC Builder

14.2 CYPE Architecture

14.3 Bim server center

14.4 Exportación a CYPETHERM HE PLUS

Tema 15: CYPETHERM HE PLUS

15.1 Ámbito de aplicación

15.2 Limitaciones de uso

15.3 Edificio

Parámetros generales

Datos del emplazamiento

Biblioteca

Zonas

Sistemas de ACS

Sistemas de climatización

Comprobación del modelo

Procesamiento de aristas

Actualización modelo BIM

15.4 Planos de planta

15.5 Verificación normativa

Cálculo

Listados

Tema 16: CYPETHERM Improvements Plus

16.1 Objeto del Software

16.2 Datos generales

16.3 Árbol de situación inicial y medidas de mejora

16.4 Proceso

16.5 Análisis estático de la recuperación de la inversión

16.6 Análisis dinámico de la recuperación de la inversión: VAN

Tema 17: Ejemplo bloque residencia de 8 viviendas entre medianeras

17.1 Toma de datos

17.2 Modelado en IFC Builder

17.3 Exportación del modelo IFC a BimServer.center

17.4 Importación de BimServer.center a CYPETHERM HE PLUS

17.5 Análisis energético con CYPETHERM HE PLUS del estado actual

17.6 Exportación del comportamiento térmico inicial del edificio a CYPETHERM Improvements Plus

17.7 Análisis energético con CYPETHERM HE PLUS con las diferentes medidas de mejora en los sistemas pasivos y activos, y cumplimiento del HE-1 y HE-0 con CYPETHERM HE PLUS

17.8 Cumplimiento del HE-1 y HE-0. Análisis de la demanda energética para reducir el consumo con sistemas pasivos y activos

17.9 Exportación de los diferentes sistemas pasivos y activos a CYPETHERM Improvements Plus

17.10 Estudio energético y económico con los distintos sistemas pasivos y activos seleccionados comparándolos con el estado inicial del edificio, CYPETHERM Improvements Plus

Requisitos para la obtención del título

Realización de prueba de evaluación y/o prueba práctica con resultado aprobado para obtención del Diploma. El Diploma de realización de esta actividad lo expide la plataforma activatie y el Colegio organizador.

Curso

Rehabilitación energética de edificios

MATRÍCULA

Colegiados de Activatie (*): 245,00 euros

Otros Técnicos: 320,00 €

() Son considerados como colegiados los pertenecientes a cualquiera de los colegios miembros de Activatie.*

NOTA: Becas disponibles de MUSAAT y HNA PREMAAT. Válidas hasta agotar presupuesto y para 2 cursos por mutualista al año.

FECHA

22 de febrero, 1, 8, 15, 22, 29 de marzo y 5 de abril 2022

HORARIO

De 9:00 a 14:00 horas

PLAZO FIN DE INSCRIPCIÓN

21 de febrero de 2022

Inscripción

Más info:
www.activatie.org

Una iniciativa de



Plataforma integrada por:



Con la colaboración de:

