



CURSO TÉCNICO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y CALIDAD AMBIENTAL DE LOS EDIFICIOS

- ❑ Toda la información del curso la encontrará en <http://edificioeficientes.asmoz.org/>
- ❑ Con el fin de evitar que las pautas actuales en la edificación comprometan la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades energéticas y medioambientales, el Ayuntamiento de Donostia-San Sebastián ha elaborado su Ordenanza Municipal de Eficiencia Energética y Calidad Ambiental de los Edificios, publicada recientemente, donde se fijan y se exige criterios de eficiencia energética y ambiental en los edificios.
- ❑ El objetivo de este curso es analizar el contenido del Documento Básico HE, relacionado con el Ahorro Energético y desarrollado como consecuencia de la Ley de Ordenación de Edificación (LOE) dentro del Código Técnico de la Edificación (CTE), y su aplicación práctica en los proyectos de edificación, en aras a impulsar un desarrollo edificatorio sostenible mediante la incorporación de parámetros de eficiencia energética y calidad ambiental en los edificios.

DIRECCIÓN Y PROFESORADO

La Dirección académica está formada por:

- ❑ **D. Ricardo García San José** Ingeniero Industrial
Dtor. Técnico de ATECYR
Factor 4 Ingenieros Consultores
- ❑ **D. Rufino Hernández Minguillón** Dr. Arquitectura
Profesor de la UPV/EHU

METODOLOGÍA

- ❑ La metodología se basa en la modalidad de aprendizaje e-learning reforzado con una jornada técnica presencial de mañana y tarde el día 27 de noviembre, que tendrá lugar en el **Centro de Recursos Medio- Ambientales de San Sebastián Cristina Enea**, y una visita opcional el 28 por la mañana a un edificio construido o en fase de construcción en Donostia-San Sebastián, de acuerdo al Código Técnico de la Edificación.
- ❑ El apartado on-line ofrecerá recursos exclusivos que permitirán a los asistentes la adquisición de conocimientos y experiencias mediante material didáctico, multimedia, casos prácticos, etc.
- ❑ Los materiales didácticos serán elaborados por especialistas en la materia, quienes impartirán el Curso.
- ❑ Las lecciones consistirán en una introducción redactada por el/la profesor/a responsable, más material adicional que se pondrá a disposición del alumnado con una periodicidad semanal o quincenal. Dichos materiales contemplarán ejemplos e información relacionada con la materia de estudio. Estarán, por lo tanto, personalizados para la realidad de los participantes en el Curso.
- ❑ El alumnado, mediante una clave, tendrá acceso al sitio-web del Curso, donde podrá:
 - Acceder a las unidades didácticas
 - Consultar el material adicional (bibliografía, enlaces, noticias, ...)
 - Plantear sus dudas al profesorado
 - Participar en debates-foros
 - Acceder a los ejercicios prácticos
 - Mantener un contacto personalizado con la Secretaría Técnica.

Además, el alumnado disfrutará de un servicio directo, personalizado y permanente prestado por la Secretaría Técnica del Curso. Ésta le apoyará durante el Curso para que obtenga el máximo aprovechamiento del mismo.



PROGRAMA

El curso tendrá una duración de 56 horas en modalidad semipresencial, es decir, 50 horas *online* y 6 horas presenciales, que serán impartidas en el **Centro de Recursos Medio-Ambientales de San Sebastián Cristina-Enea** el día indicado en el cronograma, y se impartirán de la siguiente manera:

CÓDIGO TÉCNICO HE (40 horas)

1. ÁMBITO REGLAMENTARIO (1 hora)

Edificación, Instalaciones
Directiva 2002/91/CEE, Eficiencia Energética de los Edificios
Ley 38/1999, de 5 de noviembre. Ley de Ordenación de la Edificación (LOE)
Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo. Código técnico de la Edificación (CTE)
Documento HE. Habitabilidad y Energía
Ordenanza municipal de Eficiencia Energética y calidad ambiental de los edificios del Ayuntamiento de Donosita – San Sebastián

2. HE1: LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA (15 horas)

Ámbito de aplicación
Zonas Climáticas
Parámetros Límites de Cerramientos
Cálculo de los parámetros característicos de la demanda
Transmitancia térmica
Factor solar modificado
Condensaciones
Condensaciones intersticiales
Condensaciones superficiales
Fichas justificativas
Ejemplo de cálculo

3. HE4: APORTACIÓN SOLAR MÍNIMA DE ACS (10 horas)

Ámbito de aplicación
Contribución solar mínima de ACS
Pérdidas por orientación, inclinación y sombras
Cálculo de la demanda de ACS
Condiciones generales de instalación
Protección contra heladas
Protección contra sobrecalentamientos
Criterios generales de cálculo
Conexión de los captadores
Sistema de control
Sistema de medida
Otros condicionantes
Cumplimiento de las condiciones de mantenimiento
Ejemplos de cálculo

4. HE3: EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN (7 horas)

Ámbito de aplicación
Magnitudes fundamentales
Lámparas de termorradiación
Lámparas de descarga Valor de eficiencia energética de la instalación
Niveles de iluminación
Control y regulación
Mantenimiento y conservación

5. HE5: APORTACIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA (7 horas)

Ámbito de aplicación

Procedimiento de verificación

Ejemplo

ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA (10 horas)

1. CONOCIMIENTOS BÁSICOS (5 horas)

Gestión energética

Parámetros climáticos

Parámetros de confort

La normativa de la construcción, la energía y el clima

Características de los materiales y elementos constructivos

2. CONSTRUCCIÓN BIOCLIMÁTICA (5 horas)

Los elementos constructivos

La concepción bioclimática

El proyecto del edificio

Ejemplos de edificios bioclimáticos

MATRICULACIÓN

Aquellas personas interesadas en inscribirse deberán rellenar el FORMULARIO disponible en la página web del curso (<http://edificioeficientes.asmoz.org/>) antes del 19 de octubre de 2009.

La Dirección del curso tendrá en cuenta el currículum vitae así como el orden de inscripción a la hora de seleccionar el alumnado.

Precio del curso: 150 €

La Fundación Asmoz de Eusko Ikaskuntza con la colaboración de Guipuzkoa Donostia KUTXA, otorgará ayudas económicas del **50%** del coste de la matrícula a estudiantes y desempleados. Las plazas serán limitadas.

Secretaría e información

Fundación Asmoz

Villa Asunción

Avenida Alcalde José Elósegui, 275

20015 Donostia-San Sebastián (Gipuzkoa)

Teléfono: 943 21 23 69

Fax: 943 29 79 46

E-mail: edificioeficientes@asmoz.org



