

## Contenidos:

1. Generalidades sobre energética
2. Clima y características ocupacionales y funcionales
3. Especificaciones de bienestar y Calidad de aire interior. Interpretación del RITE
4. Energética de la epidermis edificatoria. HE1
5. Transmisión térmica en edificios
6. Diseño de edificios eficientes. Aplicación a la certificación energética
7. Análisis térmico. Curvas de carga
8. Sicrometría y procesos sicrométricos
9. Cálculo de caudales de aire y agua. Predimensionado de equipos.
10. Unidades de tratamiento y unidades terminales
11. Equipos primarios de generación. Interpretación del RITE.
12. Torres de enfriamiento y condensadores evaporativos. Interpretación del RITE
13. Distribución de aire. Prediseño
14. Distribución de agua. Energética en el transporte de fluidos
15. Equipos para el transporte de fluidos: bombas y ventiladores
16. Sistemas mediante equipos autónomos. Aplicación a Calener Pequeño y Mediano Terciario.
17. Sistemas centralizados. Aplicación a Calener Gran Terciario.
18. Sistemas de cogeneración
19. Instalaciones de ACS. Aplicación al CTE
20. Auditorías energéticas
21. Gestión energética

TOTAL 80h.

## Docentes:

- D. Ramón Velázquez Vila.  
E.T.S.I. Sevilla Catedrático de Termodinámica.
- D. Servando Álvarez Domínguez.  
E.T.S.I. Sevilla Catedrático de Ingeniería Energética

## Lugar de celebración:

Aulas de formación de la sede de Total Jaén  
Calle Mancha Real, Parcela 57  
Polígono Ind los Olivares \_Jaén\_ 953 280 786

## Clases presenciales:

28, 29	septiembre
5,6,10,11,26,27	octubre
9,10,16,17,23,24,30	noviembre
1,13,14,20,21	diciembre

Las clases se desarrollarán en dos sesiones semanales: (viernes tarde-sábado mañana) de 4 horas y 30 minutos.

(\*) La impartición de clases en este horario busca conciliar la asistencia al curso con el ejercicio de la profesión. Pese a ello, la organización está abierta a sugerencias.

## Inscripción:

El precio definitivo del curso subvencionado será de 550€ (iva incluido).

Para formalizar la inscripción deberá solicitar el formulario de asistencia desde la dirección de correo con la que desea que contactemos con usted a:

[energeticaedificatoria@gmail.com](mailto:energeticaedificatoria@gmail.com)

(\*) La celebración del curso estará supeditada a la asistencia de un número comprendido entre 30 y 35 alumnos.

## Patrocina:



## Organiza:

D. Lorenzo Sánchez Martínez. Arquitecto  
D. Fco. Javier Quirós Higuera. Arquitecto.  
master en peritación y reparación de edificios.

La economía no puede prescindir de la construcción como motor de impulso económico. Hay que seguir construyendo, pero proponiendo nuevos territorios de intervención que garanticen un crecimiento más equilibrado y sostenible.

Este curso gestado por profesionales de la arquitectura y la ingeniería, se plantea desde el "saber hacer", combinando contenidos y acciones de refresco, técnico-legales, instrumentales y aplicaciones directas sobre energética de edificios.

Curso avanzado

# ENERGÉTICA EDIFICATORIA: Bases para la certificación y auditoría

septiembre/diciembre 2012

Son múltiples las políticas en materia de energía a nivel europeo, desde la “directiva europea 2002/91/CE de eficiencia en los edificios” aprobada en el 2003 y modificada por la “la directiva 2010/31/UE”, hasta “la directiva 2009/28/CE” que persigue el cumplimiento del denominado 20/20/20.

### ¿En qué se diferencia este curso de otros?

- 1) En primer lugar se trata de un curso **diseñado por arquitectos e ingenieros para profesionales de la construcción**. Tras diferentes contactos con el colectivo, se ha seleccionado un temario que responde a las principales demandas de los profesionales realizando un trasvase de **contenidos** desde el campo de la ingeniería, **adaptados a la óptica de la arquitectura**.
- 2) Este curso busca **capacitar en el “saber hacer”**; se trata de un **curso de aplicación** en el que el asistente debe de adquirir una serie de “habilidades y destrezas” que les sean útiles en el ejercicio cotidiano de la profesión. Bajo esta premisa, **se aleja de “teorizaciones” de escasa aplicabilidad**, aunque debemos remarcar que el carácter eminentemente práctico del curso, no puede estar reñido con el “saber”.
- 3) El curso está **diseñado para** sentar los conocimientos fundamentales de la energética edificatoria que nos permitirán **afrentar con garantías el ejercicio profesional en campos como la certificación o la auditoría**. Sin un conocimiento sólido y fundamentado sobre energética edificatoria resulta imposible realizar un buen trabajo en dichos sectores.
- 4) Cuenta con un **profesorado altamente cualificado**, con dilatada trayectoria tanto profesional como docente.

### ¿Cuál es el interés de este curso?

Ante el colapso del modelo constructivo actual y las novedades normativas de reciente o inminente aprobación con importantes implicaciones laborales, huelga decir que estamos ante el **momento propicio** para asumir el reto de la formación en estos nuevos ámbitos hacia los que deriva el empleo en el sector de la edificación: rehabilitación, certificación energética y auditoría.

Propiciado por dicho panorama surge este curso: **“ENERGÉTICA EDIFICATORIA: BASES PARA LA CERTIFICACIÓN Y AUDITORÍA”**, orientado a todos los técnicos implicados en el proceso constructivo.

Sólo como ejemplo, según el INI y estimaciones del sector, en 2011 se vendieron en torno a las 184.595 viviendas usadas y se alquilaron unas 370.000, lo que significaría un volumen de certificaciones en torno a las 550.000 al año.

### ¿Qué conocimientos se adquieren tras la realización de este curso?

- Proyección y ejecución de epidermis eficientes.
- Capacidades para realización de cálculos energéticos de edificaciones.
- Seguridad para afrontar el aprendizaje en programas energéticos con garantía.

### CONTENIDOS:

El curso planteado busca una riqueza formativa equilibrada. Este equilibrio, encaminado siempre hacia el “saber hacer” combina contenidos y acciones de refresco, técnico-legales, instrumentales y aplicaciones directas sobre energética de edificios.

Las herramientas, simplificadas o no, de los cursos instrumentales no deben contemplarse únicamente como medios de ese cumplimiento legal, sino como herramientas de ayuda al diseño.

### PEDAGOGÍA DEL CURSO.

La pedagogía del curso plantea generar un hilo conductor que permita ir incorporando a supuestos prácticos los contenidos teóricos que se van desarrollando, obteniendo al final una visión global de conceptos vertidos sobre un caso real.

Esta pedagogía se basará en la inclusión de cuatro tipos de actuaciones docentes:

- Sesiones presenciales de carácter expositivo.
- Desarrollo de cuestionarios sobre la materia expuesta.
- Desarrollo de ejercicios prácticos.
- Estudio completo de un caso práctico y comparativo sobre variaciones del mismo.

Estas actuaciones docentes se combinarán en mayor o menor proporción en función de las necesidades de los contenidos a desarrollar.

Además de estas actuaciones docentes, el alumno contará con una plataforma virtual para la generación de foros, tutorías online, y mantener el contacto permanente durante el curso de profesorado-alumno y alumno-alumnos, de modo que se puedan generar grupos de debate entorno a los temas tratados.

Debido al manejo de conceptos de total aplicación práctica, será imprescindible que el alumnado se comprometa a la plena participación en el curso, para su máximo aprovechamiento. Del mismo modo, es necesario que los asistentes dispongan de **conocimiento** previo de conceptos básicos en relación a energía en arquitectura.