

# Programas informáticos en eficiencia energética en edificios

## Modalidad:

e-learning con una duración 56 horas

## Objetivos:

Permite adquirir las competencias profesionales necesarias para utilizar programas informáticos oficiales u homologados para el cálculo de la limitación de la demanda energética de edificios y para el proceso de calificación energética de edificios.

## Contenidos:

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. Simulación energética de edificios

#### 1.1. Modelado de transferencia térmica y de masa de edificios:

##### 1.1.1. Procesos de transferencia de calor y de masa en edificios.

##### 1.1.2. Transferencia de calor en muros exteriores y techos (método numérico).

##### 1.1.3. Transferencia de calor en acristalamientos.

##### 1.1.4. Permeabilidad e infiltración de aire.

#### 1.2. Comportamiento dinámico de los edificios:

##### 1.2.1. Condiciones de contorno en las superficies externas.

##### 1.2.2. Condiciones de contorno en las superficies internas.

1.2.3. Fuentes de calor interno.

1.2.4. Balance de energía en las superficies externas e internas.

1.2.5. Balance de energía del aire interior.

1.3. Tipos de sistemas de ecuaciones para sistemas de edificio.

1.4. Software de simulación energética:

1.4.1. Estructura de programas de simulación energética.

1.4.2. Parámetros característicos.

1.4.3. Pasos de modelización.

1.4.4. Programas de simulación energética de edificios.

1.4.5. Precisión en la simulación energética de edificios.

1.4.6. Aplicación práctica.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. Cálculo de la limitación de la demanda energética mediante programas informáticos

2.1. Creación y descripción de un proyecto.

2.2. Bases de datos de materiales, productos y elementos constructivos.

2.3. Definición del edificio.

2.4. Cálculo, resultados y generación del informe de verificación.

2.5. Aplicación práctica de la opción general.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. Calificación energética mediante programas informáticos

3.1. Limitaciones de la aplicación.

---

3.2. Sistemas energéticos incluidos.

3.3. Consumo y emisiones.

3.4. Resultados. Indicadores de etiquetado.

3.5. Aplicación práctica de la opción general en vivienda y pequeño terciario.

3.6. Aplicación práctica de la opción general en gran terciario.