

## ENAC0001HV - Edificación y eficiencia energética en los edificios

---

**DURACIÓN:** 45 horas

### OBJETIVO

A la finalización del curso el alumno será capaz de conocer la demanda energética del edificio mediante la información proporcionada en el proyecto, el análisis de los componentes de la construcción y el estudio de los materiales utilizados en la misma.

### CONTENIDOS

#### 1. Fundamentos de la edificación y eficiencia energética

- Tipología de edificios según su uso.
- Estructuras en la edificación.
- Nociones básicas de cimentación en la edificación.
- Descripción y comportamiento energético de los materiales en la edificación.
- Resistencia térmica total de una edificación.
- Factor solar modificado de huecos y lucernarios.
- Construcción bioclimática.
- Sostenibilidad y análisis del ciclo de vida.

#### 2. Condensaciones en la edificación

- Condiciones interiores y exteriores.
- Condensaciones superficiales.
- Condensaciones intersticiales.
- Ficha justificativa del cumplimiento de la limitación de condensaciones.
- Impacto de la humedad en el edificio.
- Tipos de humedades y patologías asociadas.

#### 3. Permeabilidad de los materiales en la edificación

- Grado de impermeabilidad.
- Condiciones de las soluciones constructivas de muros.
- Condiciones de las soluciones constructivas de suelos.
- Condiciones de las soluciones constructivas de fachadas.
- Condiciones de las soluciones constructivas de cubiertas.
- Características de los revestimientos de impermeabilización.
- Permeabilidad al aire de huecos y lucernarios.

#### 4. Aislamiento térmico en la edificación

- Concepto de transmitancia y resistencia térmica.
- Tipos de soluciones de aislamiento térmico.
- Transmitancias térmicas de las soluciones constructivas.
- Coeficientes de convección en la superficie interior y exterior.
- Propiedades radiantes de los materiales de construcción.
- Resistencia térmica global. Coeficiente global de transferencia de calor.
- Elementos singulares. Cámaras de aire. Puentes térmicos.
- Estimación del espesor del aislamiento.
- Distribución de temperaturas y flujo de calor en estado estacionario.
- Condensaciones interiores. Temperatura de rocío.

#### 5. Soluciones energéticas para la edificación

- Soluciones de instalaciones de climatización y alumbrado para cada tipo de edificación.
- Instalaciones de alta eficiencia energética.
- Integración de instalaciones de energías renovables en la edificación.

### SOFTWARE

Se utilizará el siguiente software, vinculado con la metodología BIM, para el cálculo y cumplimiento de normativa para el apartado de la eficiencia energética en proyectos de construcción:

- Autodesk Formit
- IFC Builder
- Open BIM Construction Systems
- CYPETHERM HE Plus (CTE 2019)
- CYPETHERM LOADS
- CYPELUX
- CYPEPLUMBING Solar Systems