

## FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Energy Efficiency in Buildings
Código	DIM-MESEM-513
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	3,0 ECTS
Carácter	Obligatoria
Departamento / Área	Departamento de Ingeniería Mecánica

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Alberto Nicolau Corbacho
Departamento / Área	Departamento de Ingeniería Mecánica
Correo electrónico	anicolau@icai.comillas.edu

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
<p><b>Aportación al perfil profesional de la titulación</b></p> <p>El objetivo fundamental de esta asignatura es que el alumno adquiera los conceptos fundamentales necesarios para diseñar edificios y estructuras eficientes energéticamente. Para ello se abordarán los temas fundamentales de la energía en la edificación (cargas climáticas y cargas de confort), como adaptarlas a las condiciones climáticas (arquitectura bioclimática), y los distintos elementos y acciones para gestionar la energía de forma eficiente (fuentes de energía, coberturas eficientes y gestión energética en edificios).</p>
<p><b>Prerequisitos</b></p> <p>No son necesarios prerequisites para cursar esta asignatura.</p>

Competencias - Objetivos
--------------------------

## BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción</li> <li>2. Confort térmico</li> <li>3. Principios de la arquitectura bioclimática</li> <li>4. Aislamiento y High Performing Building Envelope.</li> <li>5. Ventilación (High Performing Controlled Ventillation)</li> <li>6. Fuentes de energía</li> </ol>

- Reducción de la demanda de energía
  - Estrategias environmental-energy
  - Uso de fuentes renovables en edificios
  - Uso de fuentes de energía convencionales en edificios
7. Gestión energética eficiente en edificios

## **METODOLOGÍA DOCENTE**

### **Aspectos metodológicos generales de la asignatura**

La metodología de la asignatura combina la lección magistral impartida de forma activa (incitando a la participación del alumno), prevaleciendo la adquisición de conceptos sobre la realización de cálculos, y siempre comparando los conocimientos teóricos con el desarrollo de proyectos reales.

## **RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO**

### **Horas presenciales**

- Lección magistral: 12 horas
- Exposición y desarrollo de proyectos reales y *cases* 15 horas
- Trabajo en el desarrollo del proyecto a presentar: 3 horas

### **Trabajo del alumno**

- Estudio y preparación previa de las clases y casos: 30 horas
- Trabajo en el desarrollo del proyecto a presentar: 20 horas
- Preparación de la presentación del proyecto: 10 horas

## **EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

El método de evaluación consiste en un seguimiento del trabajo continuo del alumno y en la demostración por su parte de los conocimientos adquiridos.

Para ello se evaluará:

- Participación en clase y calidad de las intervenciones
- Desarrollo de un proyecto a presentar.

### **Calificaciones**

La calificación de la asignatura consta de:

- 70% evaluación del proyecto desarrollado (P sobre 10 puntos)
- 30% participación del estudiante en las clases y calidad de las intervenciones (C sobre 10 puntos)

La nota final de la asignatura se calculará como:

$$\text{NOTA FINAL} = 70\%P + 30\%C$$

Para aprobar la asignatura es necesario obtener una nota final igual o superior a 5.00

En caso de no alcanzar este requisito el estudiante presentará un nuevo proyecto y obtendrá una nueva nota P. Se mantendrá la nota C.

El cálculo de la nota final será equivalente al caso anterior.

## **BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS**