

## **28628 - Edificación sostenible y eficiencia energética de los edificios**

### **Información del Plan Docente**

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 28628 - Edificación sostenible y eficiencia energética de los edificios

**Centro académico:** 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

**Titulación:** 422 - Graduado en Arquitectura Técnica

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 4

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### **1. Información básica de la asignatura**

**Como objetivo primordial, el alumno debe de concluir el cuatrimestre, comprendiendo qué es, cómo se proyecta y cómo se ejecuta un edificio de consumo casi nulo.**

La eficiencia energética se ha convertido, en los últimos años, en un objetivo primordial tanto para las administraciones como para los propietarios de viviendas. La eficiencia energética sigue tres principios básicos:

- Reducción de la demanda energética: estrategia pasiva, vinculada a la envolvente térmica. La reducción de la demanda se logra también con la gestión adecuada de la ventilación de los espacios interiores.
- Uso de instalaciones con máxima eficiencia: estrategia activa, considera el uso de instalaciones con la mayor eficiencia energética posible teniendo en cuenta que el consumo de energía es el resultado de la relación existente entre la demanda del edificio y el rendimiento de sus instalaciones.
- Uso de energías renovables, la satisfacción de la demanda mediante el uso de fuentes de energía renovables y limpias.

Se atenderá primordialmente a los siguientes objetivos alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas

Objetivo 3.9: Salud y bienestar.

Objetivo 4.3-4.7.-4.c: Educación de calidad.

Objetivo 5.1-5.5-5.c: Igualdad de género.

Objetivo 6.1-6.b: Agua limpia y saneamiento.

Objetivo 7.1-7.b: Energía asequible y no contaminante.

Objetivo 8.2-8.8: Trabajo decente y crecimiento económico.

Objetivo 9.1-9.4-9.5-9.b: Industria, innovación e infraestructuras.

Objetivo 11.1-11.c: Ciudades y comunidades sostenibles

Objetivo 12.1-12.c: Producción y consumo responsables

Objetivo 13.1-13.2-13.9: Acción por el clima

### **2. Resultados de aprendizaje**

El alumno, una vez superada la asignatura deberá de:

- 1.- CONOCER los materiales y sistemas constructivos tradicionales o prefabricados empleados en la edificación, sus variedades y las características físicas y mecánicas que los definen. BAMBÚ, CORCHO, MADERA. ADOBE. TAPIAL, BARRO, PAJA, CUBIERTAS VEGETALES
- 2.- IDENTIFICAR los elementos y sistemas constructivos, definir su función y compatibilidad y su puesta en obra en el proceso constructivo. Plantear y resolver detalles constructivos.
- 3.- CONOCER los procedimientos específicos de control de la ejecución material de la obra de edificación.
- 4: TENER capacidad para aplicar la normativa técnica al proceso de la edificación, y generar documentos de especificación técnica de los procedimientos y métodos constructivos de edificios.
- 5: TENER Aptitud para aplicar la normativa específica sobre instalaciones al proceso de la edificación.
- 6: INTERVENIR en la REHABILITACIÓN ENERGÉTICA de los edificios y en la restauración y conservación del patrimonio construido. CONOCIENDO la labor profesional de "Gestor Energético de la Edificación"
- 7: CERTIFICAR energéticamente los edificios.
- 8: DISEÑAR edificios PASIVOS y Sostenibles Energéticamente.
- 9: CONOCER la labor profesional de "Gestor Energético de la Edificación"

### 3. Programa de la asignatura

Presentación de los trabajos prácticos.

Trabajo Práctico 1. Rehabilitación Integral de un edificio desde el punto de vista de la eficiencia energética.

Tema I Introducción y contexto normativo: 2 días lectivos

Tema II Fundamentos de la radiación solar: 3 días lectivos

Tema III Arquitectura Bioclimática 2 días lectivos

Tema IV PASSIVHAUS: 3 días lectivos

Tema V CERTIFICACIONES AMBIENTALES: 2 días lectivos

Examen del primer parcial de la asignatura. Temas I, II, III, IV, V

Tema VI Certificación Energética. 2 días lectivos.

Tema VII Rehabilitaciones energética de los edificios. 2 días lectivos

Tema VIII Energías renovables en la Edificación 2 días lectivos

Tema IX Instalaciones eficientes: 3 días lectivos

Tema X Infiltraciones y Termografía: 2 días lectivos

Tema XI Bioconstrucción: 2 días lectivos

Tema XII Urbanismo Sostenible: 1 día lectivo.

Examen del segundo parcial de la asignatura. Temas VI, VII, VIII, IX, X, XI

Entrega del trabajo práctico

Examen final de la asignatura.

Esta propuesta de planificación podrá ser variada a criterio del profesor según necesidades pedagógicas.

### 4. Actividades académicas

#### - Clase magistral como contenido teórico

Se exponen los contenidos de la asignatura en clase.

#### - Clase práctica

Se realizan visitas a distintas obras de rehabilitación energética de edificios

#### - Seminarios prácticos

Se dedica un tiempo dentro de cada clase teórica a solucionar los problemas que surgen al realizar los trabajos prácticos

#### - Exposición de trabajos por parte del alumno.

El alumno expone en clase el resultado de sus trabajos

#### -Pruebas de evaluación

El horario semanal de la asignatura se encuentra en [www.eupla.unizar.es](http://www.eupla.unizar.es)

Las fechas de los exámenes finales serán las publicadas de forma oficial en:

[www.eupla.unizar.es/index.php/secretaria-2/informacion-academica/distribucion-de-examenes](http://www.eupla.unizar.es/index.php/secretaria-2/informacion-academica/distribucion-de-examenes)

### 5. Sistema de evaluación

Los alumnos podrán elegir entre un proceso de evaluación continua o una evaluación global.

#### **Sistema de evaluación continua:**

El sistema de evaluación continua contará con el siguiente grupo de actividades calificables:

Se tendrá en cuenta la asistencia a las clases, indicada por la UNIZAR, (80%) la participación activa del alumno/a, respondiendo a las preguntas puntualmente planteadas por el profesor en el transcurso diario de la clase, su soltura y expresión oral a la hora de expresar en público los trabajos y la calificación de los ejercicios teóricos-prácticos propuestos.

#### **Contribución a la nota final de la asignatura 10%**

Trabajos a realizar por el alumno: A lo largo del curso, el alumno tendrá que realizar varios trabajos a resolver de manera individual o en grupo.

#### **Contribución a la nota final de la asignatura 30%**

#### **Pruebas evaluatorias escritas:**

Dichas pruebas recogerán cuestiones teóricas y/o prácticas, de los diferentes temas a evaluar, su número total será de dos repartidas a lo largo del todo el semestre

Dichas pruebas contribuirán, cada una de ellas, con un 30 % a la nota final de la asignatura.

#### **Contribución a la nota final de la asignatura 60%**

#### **Prueba global de evaluación final (no continua):**

Para aquellos estudiantes que no adopten el proceso de evaluación continua, se realizarán las siguientes pruebas:

**Presentación y exposición de un trabajo individual:**

El trabajo deberá presentarse por escrito en el día de las pruebas y seguidamente, presentado oralmente.

Se puntuará de 0 a 10 y contribuirá en un 30% a la calificación final. Los criterios de valoración son los mismos que para los estudiantes presenciales.

**Contribución a la nota final de la asignatura 30%****Examen final escrito:**

Recogerán la resolución de preguntas teóricas planteadas, considerándose además de la correcta resolución de las cuestiones planteadas, el orden y estructuración en la respuesta, así como la claridad de la exposición.

En el examen final, podrá realizarse una parte teórica y otra práctica, bajo el criterio del Profesor titular de la Asignatura.

**Contribución a la nota final de la asignatura 70%**

En el examen final, se podrá suprimir la presentación previa del trabajo, bajo el criterio del Profesor de la Asignatura.