

## 30748 - Arquitectura y sostenibilidad

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2019/20

**Asignatura:** 30748 - Arquitectura y sostenibilidad

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Titulación:** 470 - Graduado en Estudios en Arquitectura

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 5

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:** ---

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

1. Saber relacionar la repercusión que tiene la forma de proyectar y construir sobre el comportamiento ambiental y el confort de edificio.
2. Saber cuantificar básicamente los fenómenos descritos, atendiendo a la normativa, cuando esta exista.
3. Saber incorporar de forma básica los conceptos desarrollados en la asignatura en el proceso de proyecto.

### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Esta asignatura optativa se engloba dentro de la materia optativa Proyecto y Construcción.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Se recomiendan conocimientos previos de Acondicionamiento y Servicios. Estos conocimientos se cubren en las asignaturas Acondicionamiento y Servicios 1, 2 y 3 del Grado en Estudios en Arquitectura por la Universidad de Zaragoza.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

**Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

C.E. 91.OP Aptitud para redactar proyectos de infraestructuras urbanas. (T).

C.E. 92.OP Capacidad para conservar instalaciones e infraestructuras urbanas. (T).

C.E. 93.OP Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en los edificios y conjuntos urbanos soluciones constructivas de arquitectura sostenible. (T).

C.E. 94.OP Conocimiento adecuado de materiales y técnicas constructivas innovadoras procedentes de la arquitectura vernácula (T).

### 2.2. Resultados de aprendizaje

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

Saber valorar cualitativa y cuantitativamente la repercusión que tienen los edificios y conjuntos urbanos sobre el medio ambiente.

Concebir, diseñar e integrar en los edificios y conjuntos urbanos soluciones constructivas e instalaciones de arquitectura sostenible.

### 2.3.Importancia de los resultados de aprendizaje

Con las actuales prácticas en arquitectura y construcción, los edificios consumen más de la mitad de la energía utilizada en el mundo. La forma oficial de hacer arquitectura está en crisis, y se está evolucionando actualmente de forma muy rápida a una nueva Era, la de la Ecología. Esta asignatura aborda una nueva forma de hacer Arquitectura más ecológica.

## 3.Evaluación

### 3.1.Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

El alumno es evaluado a través de una **prueba teórica escrita/gráfica presencial** al final del semestre y de **un ejercicio práctico** realizado a lo largo del curso. La primera pre-entrega del curso y la entrega final de dicho ejercicio se calificarán. La valoración de cada parte en la nota final será:

Prueba teórica escrita/gráfica presencial: 50 %

Pre-entrega inicial del ejercicio práctico: 5 %

Entrega final del ejercicio práctico: 45 %

Las condiciones para aprobar la asignatura son:

- Hacer todas las pre-entregas, entrega y exposición pública de los ejercicios prácticos en las fechas anunciadas.
- Obtener al menos un 5 en la entrega final del ejercicio práctico.
- Obtener al menos un 4 en la prueba teórica escrita/gráfica presencial.
- Obtener al menos un 5 de nota global en la asignatura. La nota se calculará a partir de la siguiente ecuación:

$$A = 0,5 \cdot Pt + 0,45 \cdot Ep_f + 0,05 \cdot Ep_i$$

Donde: **A** es la nota en actas sobre 10 (o nota global en la asignatura)  
**Pt** es la nota de la prueba teórica escrita/gráfica presencial sobre 10  
**Ep<sub>f</sub>** es la nota de la entrega final del ejercicio práctico sobre 10  
**Ep<sub>i</sub>** es la nota de la entrega inicial del ejercicio práctico sobre 10

Si la nota de A es inferior a 5, se guardarán las notas de Ep<sub>f</sub> y Ep<sub>i</sub> para las convocatorias del mismo curso académico.

Si un alumno no aprueba la entrega final del ejercicio práctico o no realiza todas las entregas, pre-entregas y/o exposiciones públicas en las fechas acordadas, deberá realizar una **prueba práctica**, adicional a la prueba teórica escrita/gráfica presencial de final del semestre.

En este caso las condiciones para aprobar la asignatura son:

- Obtener al menos un 5 en la prueba práctica.
- Obtener al menos un 4 en la prueba teórica escrita/gráfica presencial.
- Obtener al menos un 5 de nota global en la asignatura. La nota se calculará a partir de la siguiente ecuación:

$$A = 0,5 \cdot Pt + 0,5 \cdot Pp$$

Donde: **A** es la nota en actas sobre 10 (o nota global en la asignatura)  
**Pt** es la nota de la prueba teórica escrita/gráfica presencial sobre 10  
**Pp** es la nota de la prueba práctica sobre 10

No se guardan notas de examen para convocatorias posteriores.

## 4.Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1.Presentación metodológica general

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

La asignatura consta de una parte teórica en la que se introduce el conocimiento sobre técnicas para una Arquitectura más sostenible.

Paralelamente se desarrollan actividades prácticas consistentes en la comprobación de la demanda energética del edificio y la certificación energética mediante programas oficiales. Los ejercicios se realizan de forma individual durante el semestre y están tutorizados durante el curso, permitiendo así una evaluación continua del alumno.

## 4.2.Actividades de aprendizaje

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

Horas totales de trabajo del estudiante: 150 horas (6 ECTS).

Créditos teóricos: 75 horas (3 ECTS)

Créditos prácticos: 75 horas (3 ECTS).

### **Actividades presenciales**

1. Clases teóricas y de problemas tipo magistral participativa (gran grupo).
2. Clases prácticas (grupo intermedio).
  - Talleres de ejercicios, problemas...
  - Crítica de trabajos.
3. Asistencia y/o visitas a obras de edificación, edificios o conferencias.
4. Tutorías programadas.
5. Prueba escrita

### **Actividades no presenciales**

6. Estudio y trabajo autónomo individual.
7. Realización de trabajos y proyectos de forma individual y/o en grupo reducido.

## 4.3.Programa

### **La sostenibilidad en la Arquitectura:**

- Arquitectura y sostenibilidad a lo largo de la historia
- Estándar de casas pasivas y certificaciones de sostenibilidad (VERDE, Hades, Perfil de Calidad, etc.).
- Ejemplos de edificios sostenibles.

### **Uso sostenible de los recursos naturales**

- Gestión sostenible de materiales y residuos.
- Eficiencia en el consumo de agua.

### **Ahorro de energía**

- Limitación de la demanda energética del edificio
- Eficiencia energética en instalaciones
- Integración de energías renovables
- Certificación energética.

## 4.4.Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

Clases teóricas de 2 horas semanales según el horario de la Escuela.

Clases prácticas de 2 horas semanales según el horario de la Escuela.

Cada uno de los trabajos de la asignatura constará de pre-entregas parciales y una entrega final cuyas fechas se determinarán a principios de curso.

El examen de la asignatura se realizará en la fecha indicada en el calendario académico de la Escuela.

La asignatura se imparte en sesiones teóricas y prácticas a lo largo del curso y se evalúa con un ejercicio práctico desarrollado durante el curso (con pre-entregas y entrega final) y una prueba teórica escrita/gráfica presencial a final de curso.

## 4.5.Bibliografía y recursos recomendados

- No hay registros bibliográficos para esta asignatura