

Grado en Estudios en Arquitectura

30748 - Arquitectura y sostenibilidad

Guía docente para el curso 2012 - 2013

Curso: 5, Semestre: 2, Créditos: 6.0

Información básica

Profesores

- **María Belinda López Mesa** belinda@unizar.es
- **Carlos Miguel Monné Bailo** cmm@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta 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.

Actividades y fechas clave de la asignatura

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 dos pre-entregas y entrega final) y una prueba teórica escrita/gráfica presencial a final de curso.

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

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

- 1:** Saber valorar cualitativa y cuantitativamente la repercusión que tienen los edificios y conjuntos urbanos sobre el medio ambiente.
- 2:** Concebir, diseñar e integrar en los edificios y conjuntos urbanos soluciones constructivas e instalaciones de arquitectura sostenible.

Introducción

Breve presentación de la asignatura

El diseño de edificios más sostenibles consiste en satisfacer las necesidades de las personas minimizando el daño ambiental o contaminación del edificio, desde la extracción de sus materiales y fabricación de los productos de construcción, hasta su puesta en obra, uso, demolición y retirada.

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales 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.

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

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

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

- 1:** C.E. 91.OP Aptitud para redactar proyectos de infraestructuras urbanas. (T).
- 2:** C.E. 92.OP Capacidad para conservar instalaciones e infraestructuras urbanas. (T).
- 3:** C.E. 93.OP Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en los edificios y conjuntos urbanos soluciones constructivas de arquitectura sostenible. (T).
- 4:** C.E. 94.OP Conocimiento adecuado de materiales y técnicas constructivas innovadoras procedentes de la arquitectura vernácula (T).

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

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.

Evaluación

Actividades de evaluación

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

- 1:** 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 %

2:

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_f es la nota de la entrega final del ejercicio práctico sobre 10

Ep_i 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_f** y **Ep_i** para las convocatorias del mismo curso académico.

3:

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.

Actividades y recursos

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 propuesta de un prototipo de vivienda ecológica. Los ejercicios se realizan en grupos de 3-4 alumnos durante el semestre y están tutorizados durante el curso, permitiendo así una evaluación continua del alumno.

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

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

1:

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.

2:

Uso sostenible de los recursos naturales

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

3:

Ahorro de energía

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

Planificación y calendario

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 dos pre-entregas parciales y una entrega final cuyas fechas determinará la Coordinación del curso 4º del Grado en Estudios de Arquitectura.

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

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada