

30720 - Acondicionamiento y servicios 1

Información del Plan Docente

Año académico: 2019/20

Asignatura: 30720 - Acondicionamiento y servicios 1

Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Titulación: 470 - Graduado en Estudios en Arquitectura

Créditos: 6.0

Curso: 3

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Obligatoria

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 es la primera de la materia Acondicionamiento y Servicios, que se compone de 3 asignaturas, cada una de ellas con 6 ECTS. Acondicionamiento y Servicios 1 aborda el acondicionamiento natural en la Arquitectura. Esta asignatura busca que el alumno aprenda a relacionar la repercusión que tiene la forma de proyectar y construir sobre el comportamiento ambiental y el confort del edificio, y a incorporar los conceptos de acondicionamiento natural de forma integrada en el proceso de proyecto.

Esta asignatura se impartirá en segundo semestre desde el curso 2018/19.

1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Se recomiendan conocimientos previos de física, expresión gráfica, proyectos arquitectónicos y construcción. Estos conocimientos se cubren en las asignaturas Física 2, Expresión gráfica 1, Proyectos 1, Proyectos 2, Proyectos 3, Construcción 1 y Construcción 2 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. 12.OB Aptitud para: Aplicar las normas técnicas y constructivas (T).

C.E. 34.OB Aptitud para: Resolver el acondicionamiento ambiental pasivo, incluyendo el aislamiento térmico y acústico, el control climático, el rendimiento energético y la iluminación natural (T).

C.E.51.OB Conocimiento adecuado de: La ecología, la sostenibilidad y los principios de conservación de recursos energéticos y medioambientales.

2.2. Resultados de aprendizaje

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

- Conocer los parámetros ambientales que afectan el confort humano en el interior de los edificios.

- Saber relacionar la repercusión que tiene la forma de proyectar y construir sobre el comportamiento de los edificios en relación al ambiente lumínico, térmico y acústico.
- Conocer los fundamentos de la ventilación natural, soleamiento, iluminación natural y acústica arquitectónica.
- Saber cuantificar básicamente el comportamiento de los edificios en relación al ambiente lumínico, térmico y acústico.
- Conocer técnicas de climatización, iluminación y control acústico por medios naturales, y capacidad para desarrollarlas de forma integrada en el proceso de proyecto.

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 introduce al acondicionamiento ambiental pasivo del edificio, integrado en el proceso proyectual de la arquitectura

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 5 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.

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 5 en el 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 y de problemas en la que se introduce el conocimiento sobre acondicionamiento ambiental pasivo, incluyendo el control climático y acústico, y la iluminación natural.

Paralelamente se desarrollan actividades prácticas consistentes en el análisis de un proyecto propio realizado en alguna de las asignaturas de la materia Proyectos y su mejora ambiental. Los ejercicios se realizan en grupos de 4 alumnos durante el semestre y están tutorizados durante el curso, permitiendo así una evaluación continua del alumno.

De forma complementaria se realizan visitas a obras y ejercicios prácticos en clase.

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

- Introducción: Definición de acondicionamiento natural de edificios; El acondicionamiento natural en la historia de la arquitectura, Implantación en el lugar y confort; Características intrínsecas del proyecto y confort.
- Acondicionamiento climático pasivo: Estrategias de climatización natural; Ventilación natural; Soleamiento; Confort climático.
- Acondicionamiento lumínico natural: Estrategias de iluminación natural y su integración en el proyecto; Dimensionado lumínico.
- Introducción al acondicionamiento acústico.

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

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Clases de teoría de 1 hora semanal según el horario de la Escuela.

Clases de problemas de 2 horas cada dos semanas 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-entrega 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