

Curso: 3 / Cuatrimestre:1 / Créditos: 6.0 /

Información básica

Profesorado

María Cristina Cabello Matud ccabello@unizar.es

María Belinda López Mesa belinda@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

Se recomiendan conocimientos previos de física, expresión gráfica y construcción. Estos conocimientos se cubren en las asignaturas Fundamentos de física I y II, Taller Integrado de Proyectos I y Construcción I del Grado 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 durante el curso con un proyecto de instalaciones, con dos pre-entregas y una entrega final, y un examen teórico-práctico.

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

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

- 1 - Conocer la normativa específica sobre instalaciones de edificación y su aplicación en la edificación residencial.
 - Conocer los fundamentos básicos, equipos y materiales de las instalaciones y de servicios en la edificación residencial.
 - Saber elegir el sistema adecuado en cada caso.
 - Saber prever la reserva de espacios.
 - Saber resolver esquemas, trazado y registrabilidad.
 - Saber diseñar, calcular o predimensionar instalaciones, y realizar sus correspondientes planos de proyecto.
 - Conocer la puesta en obra de las instalaciones.

Introducción

Breve presentación de la asignatura

Esta asignatura aborda las instalaciones de fluidos, eléctricas y de protección aplicables a la edificación residencial.

Está orientada a conseguir las condiciones óptimas de implantación en los proyectos de edificación residencial, con la previsión de espacios y registrabilidad mediante el predimensionado o dimensionado de las instalaciones.

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:

El alumno mediante el estudio de esta asignatura debería aprender a:

- Resolver esquemas, trazados, y registrabilidad de las instalaciones residenciales.
- Escoger el sistema adecuado en cada caso.
- Prever la reserva de espacios necesaria.
- Cumplir la normativa vigente en cada caso.

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

A los edificios residenciales habitados hay que proporcionarles unas instalaciones para facilitar su uso, garantizando unas comodidades, condiciones de confort y seguridad que permitan a las personas utilizarlos como vivienda. Esta asignatura es la primera de la materia Acondicionamiento, Servicios e Instalaciones, que se compone de 4 asignaturas, cada una de ellas con 6 créditos ECTS. Las demás asignaturas de esta materia abordan el acondicionamiento ambiental del edificio, las instalaciones de climatización en edificios singulares, y las instalaciones urbanas.

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

- 1 - Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y ejecutar instalaciones de suministro, tratamiento y evacuación de aguas, de calefacción y de climatización.
 - Capacidad para proyectar instalaciones edificatorias de transformación y suministro eléctricos, de comunicación audiovisual, de acondicionamiento acústico y de iluminación artificial.
 - Aptitud para aplicar las normas técnicas y constructivas, relacionadas con los servicios en edificación residencial.
 - Capacidad para conservar instalaciones.

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

La finalidad de este curso semestral es impartir los conocimientos básicos de las instalaciones de servicios en edificios de viviendas, para que los estudiantes las incluyan correctamente en el proyecto arquitectónico de forma que, puede escoger el sistema adecuado en cada caso y asuma las provisiones necesarias de reserva de espacios, esquemas, condiciones de trazado, servidumbres, exigencias de explotación etc. cumpliendo la normativa vigente en cada caso.

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 un examen de teoría tipo test al final del semestre y de la valoración de un proyecto de instalaciones realizado a lo largo del curso. La valoración de cada parte en la nota final será:

Examen escrito de teoría: 50 %

Proyecto: 50 %

Las condiciones para aprobar la asignatura son:

- Hacer todas las pre-entregas, entrega y defensas del proyecto en las fechas anunciadas.
- Aprobar el proyecto.
- Obtener al menos un 4 en el examen tipo test.
- Obtener al menos un 5 de nota global en la asignatura. La nota se calculará a partir de la siguiente ecuación:

$$A = 0,5 \cdot Et + 0,5 \cdot Pro$$

Donde: A es la nota en actas sobre 10 (o nota global en la asignatura)

Et es la nota del examen de teoría tipo test sobre 10

Pro es la del proyecto sobre 10

Si la nota de A es inferior a 5, se guardarán la notas de Pro para las convocatorias del mismo curso académico.

Si un alumno no aprueba el proyecto o no realiza todas las entregas, pre-entregas y/o defensa del proyecto en las fechas acordadas, deberá realizar un examen práctico, además del teórico tipo test a final del semestre.

En este caso las condiciones para aprobar la asignatura son:

- Obtener al menos un 5 en el examen práctico.
- Obtener al menos un 4 en el examen tipo test.

- Obtener al menos un 5 de nota global en la asignatura. La nota se calculará a partir de la siguiente ecuación:

$$A = 0,5 \cdot Et + 0,5 \cdot Ep$$

Donde: A es la nota en actas sobre 10 (o nota global en la asignatura)

Et es la nota del examen de teoría tipo test sobre 10

Ep es la nota del examen práctico 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:

- Clases en el aula de teoría y problemas.
- Clases de laboratorio.
- Tutorías.

Las clases de teoría se desarrollan mediante las lecciones magistrales, que se alternan con la resolución de problemas de diseño y cálculo. Para ellas se recomienda al alumno traer los apuntes y/o transparencias que anteriormente se les habrá proporcionado o disponer de aquellas normativas de aplicación que podrán obtener de Internet.

Las clases de teoría corresponderán fundamentalmente a las instalaciones de suministro, evacuación y ventilación, en tanto que las instalaciones complementarias se desarrollaran en las clases prácticas para su aplicación inmediata al ejercicio o trabajo práctico.

Las clases prácticas consistirán en actividades dirigidas a la realización del trabajo de la asignatura por parte de los estudiantes en las que además de introducir las instalaciones complementarias permitirán el desarrollo del proyecto total.

Las tutorías se plantean para aclarar dudas concretas que surjan sobre los conceptos explicados en clase, en los apuntes, en la bibliografía etc., al enfrentarse a la tareas de su aplicación al trabajo.

Actividades de aprendizaje programadas

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

- 1 Los servicios.
- 2 Instalaciones de suministro de agua.
- 3 Instalaciones de evacuación.
- 4 Instalaciones de ventilación.
- 5 Instalaciones de suministro de combustibles.
- 6 Instalaciones de suministro de electricidad.
- 7 Instalaciones complementarias para el desarrollo del proyecto: Seguridad en caso de incendio, ascensores y elevadores, prevención contra las descargas atmosféricas, infraestructuras comunes de telecomunicaciones.

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.

Los trabajos de la asignatura constarán de dos entregas parciales y una entrega final cuyas fechas determinará la Coordinación del curso 3º del Grado en Arquitectura.

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

Bibliografía

Bibliografía básica

Bibliografía

Bibliografía complementaria