

28610 - Fundamentos de las instalaciones

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 28610 - Fundamentos de las instalaciones

Centro académico: 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Titulación: 422 - Graduado en Arquitectura Técnica

Créditos: 6.0

Curso: 2

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Objetivos: conseguir que el estudiante adquiera conocimientos básicos y prácticos sobre cálculo de las diferentes instalaciones de transporte de fluidos, instalaciones electromecánicas, instalaciones eléctricas, termodinámica y acústica que se integran en la edificación.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), en concreto, las actividades de aprendizaje previstas en esta asignatura contribuirán al logro de la meta 4.4 del Objetivo 4.

Esta asignatura es previa a las asignaturas de Instalaciones I e Instalaciones II, donde se establecen las competencias necesarias para que el alumno pueda planificar y diseñar las instalaciones de un edificio de viviendas. Además, no posee ningún prerrequisito normativo, aunque para su desarrollo se necesita poner en juego conocimientos de las asignaturas Matemáticas I y Matemáticas II.

2. Resultados de aprendizaje

1. Conocimiento de los fundamentos teóricos y principios básicos aplicados a las instalaciones de la edificación, de la mecánica de fluidos, la hidráulica, la electricidad y el electromagnetismo, la calorimetría e higrometría y la acústica.
2. Aptitud para dimensionar, calcular y aplicar sistemas simples de instalaciones en edificios.

3. Programa de la asignatura

1 CONTENIDOS TEÓRICOS

Unidad didáctica 1: Conceptos básicos de Termodinámica. Primer principio de la Termodinámica para sistemas cerrados.

Propiedades termodinámicas de las sustancias puras. Segunda ley de la Termodinámica. Aplicaciones de la Termodinámica.

Unidad didáctica 2: Estática de fluidos. Dinámica de fluidos.

Unidad didáctica 3: Campo eléctrico. Campo magnético. Inducción electromagnética.

2 CONTENIDOS PRÁCTICOS

Algunos temas expuestos en la sección anterior, llevan asociados prácticas al respecto, ya sean mediante supuestos prácticos, interpretación y comentario de lecturas asociadas a la temática y/o trabajos conducentes a la obtención de resultados y a su análisis e interpretación. Conforme se desarrollen los temas se irán planteando dichas Prácticas, bien en clase o mediante la plataforma Moodle.

4. Actividades académicas

Las pruebas de evaluación escritas estarán relacionadas con los temas siguientes:

Prueba 1: Unidad didáctica 1, aproximadamente en la semana 6.

Prueba 2: Unidad didáctica 2, aproximadamente en la semana 10.

Prueba 3: Unidad didáctica 3, aproximadamente en la semana 15.

Actividades genéricas presenciales:

Clases teóricas y prácticas: Se explicarán los conceptos teóricos de la asignatura, se desarrollarán ejemplos prácticos y se resolverán problemas como apoyo a la teoría.

Actividades genéricas no presenciales:

- Estudio y asimilación de la teoría expuesta en las clases magistrales.
- Comprensión y asimilación de problemas y casos prácticos resueltos en las clases prácticas.
- Resolución de problemas propuestos, etc.
- Preparación de las pruebas escritas de evaluación partida y exámenes finales.

5. Sistema de evaluación

1. Sistema de evaluación partida.

- Ejercicios, cuestiones teóricas y trabajos propuestos (20%):

Se propondrán ejercicios, problemas, casos prácticos, cuestiones teóricas, etc. a resolver de manera individual. Para tener en cuenta esta nota, se deberá entregar los trabajos en las fechas marcadas y asistir a todos los seminarios.

Todas las actividades contribuirán en la misma proporción a la nota total de dicho bloque, siendo valoradas de 0 a 10 puntos.

- Pruebas de evaluación escritas (80%): Su número total será de tres repartidas a lo largo del todo el semestre con una duración de dos horas. La calificación final de dicha actividad vendrá dada por la media aritmética de dichas pruebas, siempre y cuando no exista una nota unitaria inferior a 3 puntos, en este caso la actividad quedará suspensa. Las tres pruebas constarán de dos preguntas de teoría aplicada cada una de las cuales contribuirá en un 10 % a la nota y tres problemas que contribuirán un 80 % de dicha nota.

2. Prueba global de evaluación final.

- Ejercicios, cuestiones teóricas y trabajos propuestos (20%): se podrán llevar a cabo en la evaluación partida.

- Examen escrito (80%): Dicha prueba contendrá ejercicios representativos de los temas, como se ha especificado en el sistema de evaluación partida.