

28615 - Instalaciones I

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 28615 - Instalaciones I

Centro académico: 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Titulación: 422 - Graduado en Arquitectura Técnica

Créditos: 6.0

Curso: 2

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Objetivos:

Conseguir que el estudiante adquiriera conocimientos sobre normativa, esquemas, trazado, modelado, cálculo y control de las instalaciones de transporte de fluidos del edificio.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas, de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro:

- Objetivo 6.2. De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad.
- Objetivo 6.4. De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

2. Resultados de aprendizaje

El alumno, al finalizar la materia, tendrá aptitud para aplicar la normativa específica sobre instalaciones al proceso de la edificación. Así mismo, tendrá capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento y gestionar su implantación en el edificio, para desarrollar constructivamente las instalaciones del edificio, controlar y planificar su ejecución y verificar las pruebas de servicio y de recepción, así como su mantenimiento. Y sabrá también, concebir, diseñar, definir, detallar y solucionar técnica y tecnológicamente elementos, procesos y sistemas constructivos. Del mismo modo, el alumno, tendrá capacidad para analizar y realizar proyectos de evacuación de edificios.

3. Programa de la asignatura

Tema 1. Instalaciones de agua fría.

1.1. Normativa.

1.2. Diseño.

1.3. Ensayos y ejecución.

1.4. Casos prácticos:

- Diseño y cálculo en vivienda unifamiliar.
- Diseño y cálculo de instalación completa en edificio de viviendas.
- Cálculo de grupo de presión.

Tema 2. Instalaciones de agua caliente sanitaria.

2.1. Sistemas de producción de ACS.

2.2. Normativa.

2.3. Casos prácticos:

- Cálculo de calderas para instalación individual y colectiva.
- Cálculo de tuberías y elementos de la instalación.

Tema 3. Instalaciones de saneamiento.

3.1. Normativa.

3.2. Diseño.

3.3. Ensayos y ejecución.

3.4. Casos prácticos:

- Cálculo de redes de pequeña evacuación, bajantes, colectores, arquetas, acometida y ventilaciones.

Tema 4. Instalaciones de calefacción.

4.1. Normativa

4.2. Sistemas de calefacción y componentes.

4.3. Casos prácticos:

- Introducción al CTE HE-1: Cálculo de transmitancias de la envolvente térmica.
- Cálculo de cargas térmicas.

Contenidos prácticos

Se facilitará el modelo de un edificio en Revit y el alumno deberá desarrollar las siguientes instalaciones.

Práctica 1. Agua fría y ACS de un edificio de viviendas.

Práctica 2. Saneamiento de un edificio de viviendas.

Práctica 3. Cálculo de transmitancias y cargas térmicas.

4. Actividades académicas

El proceso de aprendizaje se basa en lo siguiente:

- **Clases en aula:** las clases consisten en resolver casos prácticos de instalaciones por parte del alumno.
- **Clases de prácticas en aula informática:** Se emplearán para realizar un caso práctico completo de un edificio.
- **Tutorías individuales:** podrán ser presenciales o virtuales.

El planteamiento, metodología y evaluación de esta guía está preparado para ser el mismo en cualquier escenario de docencia. Se ajustarán a las condiciones socio-sanitarias de cada momento, así como a las indicaciones dadas por las autoridades competentes.

5. Sistema de evaluación

- **Evaluación continua:**

Obligatorio asistir al menos a un 80% de las actividades presenciales (prácticas, visitas técnicas, clases, etc.)

Las actividades calificables y obligatorias serán:

Pruebas de evaluación escrita: se realizarán dos pruebas individuales. La nota final será la media aritmética de las dos pruebas, siempre y cuando no haya una nota unitaria por debajo de 4 sobre 10.

Prácticas: 4 prácticas. Consistirán en una memoria, cálculos y modelo de la instalación. Se establecerá un plazo de entrega para cada práctica. La nota final será la media aritmética de las 4 prácticas, siempre y cuando no haya una nota unitaria por debajo de 4 sobre 10.

Realización de una presentación oral: se realizará una presentación oral de una de las prácticas.

Para poder obtener la calificación final de aprobado, cada una de las actividades expuestas deberá tener una nota igual o superior a 5.

Actividad de evaluación	Ponderación
Pruebas de evaluación escrita	30 %
Prácticas - modelo	45 %
Prácticas - memoria y cálculos	20 %
Presentación oral de una práctica	5 %

- **Evaluación global:**

Actividades calificables:

Pruebas de evaluación escrita: consiste en la resolución de ejercicios de aplicación teórica y/o práctica de similares características a los resueltos durante el desarrollo convencional de la asignatura, llevados a cabo durante un periodo de tiempo de tres horas. Supone un 30 % de la nota final.

Prácticas: El alumno deberá entregar las memorias, cálculos y modelo una semana antes del examen global de evaluación. Supone un 70% de la nota final.

Actividad de evaluación	Ponderación
Pruebas de evaluación escrita	30 %
Prácticas - modelo	50 %
Prácticas - memoria y cálculos	20 %

Se habrá superado la asignatura en base a la suma de las puntuaciones obtenidas en las distintas actividades desarrolladas, contribuyendo cada una de ellas con un mínimo de su 50 %.