

28622 - Instalaciones II

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 28622 - Instalaciones II

Centro académico: 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Titulación: 422 - Graduado en Arquitectura Técnica

Créditos: 6.0

Curso: 3

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Objetivos:

Conseguir que el estudiante adquiera conocimientos básicos y prácticos sobre normativa, esquemas, trazado, modelado, cálculo y control de las instalaciones de protección contra incendios, eléctricas, de ventilación, de aire acondicionado, de telecomunicaciones y de ascensores que se integran en la edificación.

Adquirir los conocimientos y habilidades básicas necesarias para modelar las instalaciones propias del ámbito edificatorio utilizando las herramientas específicas MEP de REVIT.

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 7.2. De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.

2. Resultados de aprendizaje

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

Capacidad de organización y planificación

Capacidad para la resolución de problemas

Capacidad para tomar decisiones

Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa

Capacidad de análisis y síntesis

Capacidad de gestión de la información

Capacidad para trabajar en equipo

Capacidad para el razonamiento crítico

Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar

Capacidad de trabajar en un contexto internacional

Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones

Aptitud de liderazgo

Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas

Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias

Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen

Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información

Capacidad para el aprendizaje autónomo.

Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.

Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que

incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Aptitud para aplicar la normativa específica sobre instalaciones al proceso de edificación.

Capacidad 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.

Capacidad para diseñar instalaciones de protección contra incendios, eléctricas, de ventilación, de aire acondicionado y de telecomunicaciones en los edificios.

Conocimiento y capacidad para seleccionar el ascensor adecuado según el tipo de edificio.

3. Programa de la asignatura

Tema 1. Instalaciones de protección contra incendios.

1.1. El DB-SI.

1.2. Protección pasiva contra incendios

1.3. Protección activa contra incendios.

1.4. Casos prácticos:

- Instalación en edificio de viviendas.

Tema 2. Instalaciones eléctricas

2.1. El reglamento electrotécnico de baja tensión

2.2. Aplicación a las instalaciones en vivienda.

Tema 3. Instalaciones de ventilación.

3.1. Normativa: CTE HS3 y RITE.

3.2. Diseño y dimensionado..

3.3. Casos prácticos de instalaciones de ventilación:

- Cálculo de la instalación de ventilación de viviendas
- Cálculo y diseño de la instalación de ventilación en garaje, incluyendo cálculos de conductos y selección de extractor.

Tema 4. Instalaciones de aire acondicionado.

4.1. Normativa: Introducción al CTE HE1 y RITE.

4.2. Tipos de sistemas de AC.

4.3. Cálculos de aire acondicionado:

- Cálculo de cargas térmicas
- Selección de equipos
- Cálculo y diseño de redes de conductos

Tema 5. Instalaciones de telecomunicaciones.

5.1. El reglamento de infraestructuras comunes de telecomunicaciones

5.2. Ejemplo de aplicación en un edificio de viviendas

Tema 6. Ascensores en edificación

6.1. Normativa aplicable

6.2. Tipos de ascensores y elementos característicos.

6.3. Selección de ascensor para diferentes tipos de edificios.

Prácticas de la asignatura

Los cuatro primeros temas expuestos en la sección anterior, lleva asociadas prácticas. Al alumno se le facilitará el modelo en Revit de un edificio y deberá realizar memoria, cálculo y modelado de las instalaciones.

4. Actividades académicas

- **Clases en aula:** dedicadas a 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 en la sala de ordenadores.
- **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:

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

Actividades calificables y obligatorias:

Pruebas de evaluación escrita: 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: Se realizarán prácticas correspondientes a los 4 primeros temas de la asignatura que consistirán en una memoria, cálculos y modelo de la instalación. La nota final será la media aritmética de las 4 prácticas, con nota mínima unitaria 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. 30 % a la nota final de la asignatura.

Prácticas: Se podrán llevar a cabo integradas en la evaluación continua. Si esto no fuera posible, el alumno deberá entregar las memorias, cálculos y planos una semana antes del examen global de evaluación. Contribuirán con 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 %.