

## 69964 - Sistemas de climatización en mención dual

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 69964 - Sistemas de climatización en mención dual

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Titulación:** 657 - Máster Universitario en Ingeniería Mecánica

**Créditos:** 3.0

**Curso:** 1

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

#### Objetivos de la asignatura

Esta asignatura tiene como principal objetivo que el alumno conozca la tipología de sistemas de climatización, sus componentes y sus ventajas e inconvenientes para poder realizar la selección de las soluciones más adecuadas y los principales cálculos para el dimensionamiento en cada caso.

La vía Mención Dual aprovecha el conocimiento y los recursos humanos y materiales de que dispone la empresa para fortalecer la integración del aprendizaje de las tecnologías con su aplicación práctica en una empresa.

#### Recomendaciones para cursar la asignatura

Conocimientos básicos de ingeniería térmica.

### 2. Resultados de aprendizaje

1. Interpretar adecuadamente la tipología de sistemas de climatización y sus componentes
2. Evaluar los factores de transporte de energía térmica en cada sistema
3. Analizar ventajas e inconvenientes de cada tipo de sistema
4. Evaluar para cada caso de estudio que sistema es más adecuado

### 3. Programa de la asignatura

En cada Plan Formativo Individual se concretan los objetivos e hitos específicos de la asignatura en la empresa. Se dispone de un tutor en la empresa, que vela por el aprendizaje de las tecnologías y metodologías de trabajo y su aplicación a los procesos productivos y productos de la empresa.

#### Temario

1. Clasificación de los sistemas de climatización.
2. Sistemas todo aire.
3. Sistemas agua-aire.
4. Transporte de energía en los sistemas de climatización.
5. Factores de selección.
6. Ejemplos: casos de estudio y esquemas de principio.

#### Prácticas

1. Transporte de energía en los sistemas de climatización.
2. Esquemas de principio

### 4. Actividades académicas

- Clase magistral participativa. (14 horas)
- Resolución de problemas y casos técnicos. (6 horas)
  - Impartidas al grupo completo, el profesor explica los principios básicos de la asignatura y

resuelve problemas representativos de la aplicación a casos realistas del ejercicio profesional. Se busca la participación de los alumnos.

- Prácticas de laboratorio y ordenador, en grupos reducidos. (6 horas)
- Prácticas especiales. Visitas a empresas, laboratorios y centros de investigación. (4 horas)
- Se realizarán visitas a empresas que fabrican unidades terminales y a edificios con diferentes sistemas de climatización en la propia Universidad o fuera.
- Tutela personalizada profesor-alumno. El profesor publicará un horario de tutorías.
- Estudio y trabajo personal y en equipo. (42 horas)
  - Estudio de teoría, realización de ejercicios, cuestiones y problemas adicionales a los resueltos en clase. Con ello se fomenta el trabajo autónomo, estudiando la materia y aplicándola a la resolución de los casos planteados. Esta actividad dirigida, pero de ejecución autónoma, es fundamental en el proceso de aprendizaje del alumno y para la superación de las actividades de evaluación.
  - Elaboración de trabajos e informes de prácticas, de forma individual o mediante trabajo en equipo, según se indique en cada actividad.
- Pruebas de evaluación. (3 horas)

El contrato en alternancia incluye el horario que el/la estudiante debe permanecer en el centro universitario para asistir a actividades formativas. En la jornada laboral en la empresa también se acuerda un programa de actividades para la consecución de los objetivos e hitos especificados en el Plan Formativo Individual.

## 5. Sistema de evaluación

La asignatura se plantea preferentemente con una **evaluación continua** que consta de tres bloques:

1. Evaluación de las prácticas. (50%, nota mínima 4/10) El estudiante se familiariza con los sistemas de climatización, con la toma y el análisis de datos experimentales y herramientas informáticas. Aplica los procedimientos propios de la materia. Las prácticas se evaluarán mediante la realización de una prueba al finalizar la sesión. Eventualmente, alguna práctica se puede realizar aprovechando los recursos de la empresa.

2. Trabajos/proyectos prácticos (50%, nota mínima 4/10) Se realizará 1 entrega de trabajo tutorado que el alumno posteriormente deberá presentar y defender en una sesión oral durante la que expone la resolución y análisis de resultados además de contestar preguntas formuladas por el profesor sobre su resolución. Los trabajos de asignatura se desarrollan sobre casos técnicos de la empresa. El ajuste de su alcance y los criterios de valoración se establecen entre el profesor responsable de la asignatura y el tutor de empresa.

En caso de no superar las notas mínimas, se dispone de la posibilidad de recuperación en la misma fecha establecida para el examen global.

El alumno tiene también la posibilidad de superar la asignatura mediante la **evaluación global** en las convocatorias oficiales. La evaluación se realizará mediante prueba teórico-práctica en las fechas establecidas por el centro.

## 6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

7 - Energía Asequible y No Contaminante  
9 - Industria, Innovación e Infraestructura  
11 - Ciudades y Comunidades Sostenibles