

## 28813 - Ingeniería térmica y tecnología energética

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 28813 - Ingeniería térmica y tecnología energética

**Centro académico:** 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

**Titulación:** 424 - Graduado en Ingeniería Mecatrónica

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 2

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

El objeto de la asignatura es proporcionar al alumnado una base firme de los conceptos fundamentales de TERMODINÁMICA y prepararlo para usar la TERMODINÁMICA TÉCNICA en la práctica profesional, así como los conceptos de energía solar térmica.

Esta asignatura no posee ningún prerrequisito normativo, aunque para su desarrollo se necesita poner en juego conocimientos y estrategias procedentes de los capítulos sobre Termodinámica de la asignatura de Física I de primer curso.

### 2. Resultados de aprendizaje

1. Reconocer aplicaciones de fluidos y térmicas en sistemas mecánicos.

### 3. Programa de la asignatura

#### 1 CONTENIDOS TEÓRICOS

Tema 1: Definiciones y conceptos básicos.

Tema 2: Primer principio de la Termodinámica para sistemas cerrados.

Tema 3: Propiedades termodinámicas de las sustancias puras.

Tema 4: Primera ley de la Termodinámica para sistemas abiertos.

Tema 5: El segundo principio de la Termodinámica.

Tema 6: Ciclos de vapor para producción de trabajo.

Tema 7: Sistemas de refrigeración y bomba de calor.

#### 2 CONTENIDOS PRÁCTICOS

Cada práctica será desarrollada en el laboratorio en grupos de 3 estudiantes en sesiones de 2 horas de duración.

Práctica 1: Bomba de calor.

Práctica 2: Aislamiento térmico.

Práctica 3: Termohigrometría.

#### 3 CONTENIDOS SEMINARIOS

Energía solar térmica.

### 4. Actividades académicas

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

Prueba 1: Temas 1, 2, 3, y 4, aproximadamente en la semana 7.

Prueba 2: Temas 5, 6 y 7, aproximadamente en la semana 15.

Prácticas de laboratorio: aproximadamente en las semanas 9, 10 y 11.

Seminarios: aproximadamente en la semana 10.

#### 1. Actividades genéricas presenciales:

- Clases teóricas.
- Clases prácticas.
- Prácticas de laboratorio.
- Seminarios.

#### 2. 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.
- Preparación de seminarios, resolución de problemas propuestos, etc.
- Preparación de las prácticas de laboratorio, elaboración de los guiones e informes correspondientes.
- Preparación de las pruebas escritas de evaluación partida y exámenes finales.

## 5. Sistema de evaluación

### 1. Sistema de evaluación partida.

- Prácticas de laboratorio (20%): Se realizarán en el laboratorio y se elaborará una memoria. Cada práctica puntuará de 0 a 10 puntos y nunca inferior a 5, ya que, si no, se considerará suspensa y habrá que repetirla, corrigiéndose aquello que no sea correcto. La calificación final de las prácticas será la media aritmética de todas ellas. La realización de las prácticas **es obligatoria** para todo el alumnado, por ello la asignatura no se podrá superar sin la realización de las mismas.

- Trabajo propuesto (20%): Se propondrá la realización de un **trabajo obligatorio** en grupo de dos estudiantes como máximo. Se trabajarán en los seminarios planteados al efecto. Para aprobar esta actividad deberá tener una calificación igual o superior a 5.

- Pruebas de evaluación escritas (60 %): Recogerán cuestiones teóricas y prácticas, de los diferentes temas a evaluar. Su número total será de dos 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 dos pruebas constarán de dos preguntas de teoría aplicada cada una, las cuales contribuirá en un 10 % a la nota y tres problemas que contribuirán un 80 % de dicha nota.

Todas las actividades aprobadas por evaluación partida promocionan para evaluación final.

### 2. Prueba global de evaluación final.

Grupo de actividades calificables explicadas en detalle anteriormente:

- Prácticas de laboratorio (20 %): Se llevarán a cabo dentro del horario de la evaluación partida.

- Trabajo propuesto (20 %).

- Examen escrito (60 %): Dicha prueba será única.

## 6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

5 - Igualdad de Género

7 - Energía Asequible y No Contaminante

13 - Acción por el Clima