

## 28811 - Ingeniería Mecánica

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 28811 - Ingeniería Mecánica

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

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

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 2

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura tiene como finalidad que el alumnado adquiera las competencias del módulo común a la rama industrial "**Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos**" (Según la Orden CIN/351/2009).

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura contribuirá en cierta medida al logro del:

**Objetivo 4:** Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje.

**Objetivo 9:** Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación.

La asignatura de "Ingeniería Mecánica" tiene carácter obligatorio y pertenece al *Módulo de Mecánica* dentro del Grado de Ingeniería Mecatrónica. Tiene en el actual *Plan de Estudios* una carga lectiva de 6 ECTS y se imparte en el primer cuatrimestre de segundo curso.

### 2. Resultados de aprendizaje

**Realizar** el análisis cinemático y dinámico de conjuntos mecánicos, máquinas y mecanismos analíticamente o mediante la simulación numérica, analizando los resultados obtenidos.

A través de la consecución de los pertinentes resultados de aprendizaje se obtiene la capacidad necesaria para el entendimiento del funcionamiento de máquinas y mecanismos, los cuales serán absolutamente imprescindibles para el diseño y puesta en marcha de cualquier aplicación mecánica, dentro del ámbito de la Ingeniería Mecatrónica.

### 3. Programa de la asignatura

Según la memoria de verificación del grado en "Breve descripción de los contenidos de la asignatura" aparece lo siguiente:

- Cinemática de mecanismos.
- Dinámica de mecanismos.
- Vibraciones de mecanismos.

Por ello se han programado estos cinco temas de la asignatura:

**Tema 1:** Análisis Estructural de Mecanismos Planos.

**Tema 2:** Análisis Cinemático de Mecanismos Planos.

**Tema 3:** Análisis Dinámico de Mecanismos Planos.

**Tema 4:** Análisis Cinemático de Engranajes y Trenes de Engranajes.

**Tema 5:** Teoría de Vibraciones Mecánicas.

#### 4. Actividades académicas

Para realizar la distribución temporal se utiliza como medida la semana lectiva, en la cual el alumnado debe dedicar al estudio de la asignatura un total de **10 horas/semana**.

- Clases de teoría y ejemplos (2h/semana): sesiones de desarrollo del contenido de la asignatura.
- Clases de resolución de problemas [1h/semana]: realización de problemas de distinta complejidad.
- Clases de prácticas con software [1h/semana]: solución con programa informático de análisis mecánico.
- Actividades tutorizadas (2h/semana)
- Estudio y preparación de pruebas de evaluación [2 horas/semana]
- Resolución de ejercicios de evaluación continua [2 horas/semana]

#### 5. Sistema de evaluación

*Al comienzo* de la asignatura el alumnado elegirá una de las dos siguientes metodologías de evaluación:

- Un **Sistema de Evaluación continua**, que se realizará a lo largo de todo el periodo de aprendizaje. Caracterizada por la obligatoriedad de realizar y superar las pruebas prácticas, exámenes parciales y trabajos académicos propuestos en la asignatura, dentro de los plazos establecidos para este fin. En este caso, el alumno no tiene que hacer examen final.
- Una **prueba global de evaluación**, que refleje la consecución de los resultados de aprendizaje, al término del periodo de enseñanza. Caracterizada por no realizar o no superar las pruebas prácticas, exámenes parciales o trabajos académicos propuestos en la asignatura. En este caso, el alumno tiene que hacer examen final obligatoriamente.

### Sistema de Evaluación continua: Explicación

Concepto	Porcentaje
<p><b>A: Pruebas Escritas.</b></p> <p>Se realizarán tres pruebas escritas con carácter obligatorio</p> <p>1ª PE sobre temas 1 y 2 2ª PE sobre tema 3 3ª PE sobre temas 4 y 5</p>	50%
<p><b>B: Ejercicios de Evaluación Continua.</b></p> <p>Se realizará un total de 5 ejercicios de evaluación continua (uno por cada tema) con carácter obligatorio</p>	30%
<p><b>C: Prácticas de Simulación.</b></p> <p>Se realizarán tres sesiones de prácticas con carácter obligatorio</p> <p>1ª Práctica sobre tema 2</p>	20%

2ª Práctica sobre tema 3 3ª Práctica sobre tema 4		
--	--	--

**Nota media de la asignatura = 50%A+30%B+20%C ≥ 5.0**

Debiendo obtener de esta manera una nota mínima de 5.0 para superar la asignatura y cumpliéndose todos los requisitos previos ya citados. El alumnado que haya superado la asignatura mediante esta dinámica, podrá optar en la convocatoria ordinaria a subir nota (presentándose al total de la asignatura)

En caso de no aprobar con el sistema anterior, se dispondrá de [dos convocatorias adicionales \(Ordinaria y Extraordinaria\)](#) realizando una [Prueba Global de Evaluación](#), que refleje la consecución de los resultados de aprendizaje. Dicha prueba será única con teoría y ejercicios representativos de todo el temario de la asignatura contribuyendo con un 100 % a la nota final de la asignatura.