

28801 - Fundamentos de física I

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 28801 - Fundamentos de física I

Centro académico: 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Titulación: 424 - Graduado en Ingeniería Mecatrónica

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden al siguiente planteamiento: Analizar y resolver de manera autónoma problemas que integran distintos aspectos de la física, reconociendo los variados fundamentos físicos y técnicos que subyacen en el problema.

El anterior planteamiento está alineado con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):

- Objetivo 7: Energía asequible y no contaminante.
- Objetivo 8: Ciudades y comunidades sostenibles.

El desarrollo de la asignatura de Física requiere manejar conocimientos de:

- Física: comprender las ecuaciones y leyes fundamentales de la mecánica y de la termodinámica.
- Matemáticas: dominio de las nociones básicas del cálculo.

Se recomienda un nivel de segundo de Bachillerato tanto en matemáticas como en física para cursar la asignatura. Así como cursar simultáneamente la asignatura Matemáticas I de la titulación.

2. Resultados de aprendizaje

Una vez superada la asignatura el alumno será capaz de:

- Aplicación de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica y termodinámica.
- Utilizar el ordenador como herramienta de soporte al cálculo.
- Manejar la terminología científico-técnica de la materia.

3. Programa de la asignatura

El programa de la asignatura comprende 6 temas:

- I. Cinemática.
- II. Dinámica de una y varias partículas. Estática.
- III. Dinámica del sólido rígido.
- IV. Movimiento oscilatorio.
- V. Elasticidad y fluidos.
- VI. Termodinámica

4. Actividades académicas

La asignatura consta de 6 créditos ECTS, lo cual representa 150 horas de trabajo del alumno en la asignatura durante el semestre. El 40% de este trabajo (60 h.) se realizará en el aula, y el resto será autónomo.

El programa que se ofrece al estudiante comprende las siguientes actividades:

- Clases teóricas: Actividades teóricas impartidas de forma fundamentalmente expositiva por parte del profesor.
- Clases prácticas: Actividades de discusión práctica y realización de ejercicios, llevadas a cabo en el aula, y que requieren una elevada participación del estudiante. Las clases prácticas también podrán implicar la realización de prácticas experimentales incluyendo el uso de distintos instrumentos y del software apropiado.
- Tutorías grupales y o individuales. Se programaran en función de las necesidades del curso.

5. Sistema de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación. Existe la posibilidad de superar la asignatura a través de dos vías distintas:

Evaluación Continua:

Para optar al sistema de Evaluación Continua se deberá asistir al menos a un 80% de las clases presenciales. Constará de dos pruebas escritas. Para aprobar esta parte, se requiere obtener una calificación mayor o igual a 4,0 en cada prueba escrita. La calificación final de la asignatura será la media de ambas pruebas. Para aprobar la asignatura el alumno deberá obtener una nota media mayor o igual a 5,0.

Evaluación Global:

La Evaluación Global constará de una prueba escrita final cuya nota deberá ser mayor o igual a 5,0 para superar la asignatura. La nota final de la asignatura será la obtenida en la prueba escrita final. En las dos convocatorias de evaluación global se seguirá el mismo procedimiento de evaluación.

Nota: en caso de que el alumno no supere la asignatura mediante Evaluación Continua podrá hacerlo mediante Evaluación Global. Además, en caso de que el alumno haya superado la asignatura mediante Evaluación Continua y quiera mejorar su nota, podrá presentarse a la 1ª convocatoria de la Evaluación Global sin riesgo a bajar su calificación.