

Plan 469 Grado en Física

Asignatura 45744 FUNDAMENTOS DE MECÁNICA Y TERMODINÁMICA

Grupo 1

Presentación

Fundamentos de Mecánica y Termodinámica
Grado de adaptación a Bolonia

Programa Básico

Objetivos

Generales

Comprensión de los fenómenos físicos que gobiernan los procesos que ocurren en la naturaleza y sus aplicaciones.
Adquisición de un razonamiento crítico en la observación, descripción e interpretación de los fenómenos físicos.
Adquisición de capacidad de expresión y síntesis de los conocimientos adquiridos.
Adquisición de una visión equilibrada de los desarrollos matemáticos y de las aplicaciones a que conducen.
Adquisición de capacidad de análisis e interpretación de los resultados obtenidos (unidades y ordenes de magnitud).
Aprendizaje en la búsqueda de fuentes bibliográficas.
Capacidad para construir textos o informes comprensibles y organizados y para presentarlos con claridad y precisión.
Capacidad de trabajo y aprendizaje autónomo
Capacidad de trabajo en grupo.
Capacidad de adaptación a nuevas situaciones y creatividad.

Objetivos específicos

- Comprender los conceptos básicos de la Mecánica y manejar los principios de conservación.
- Entender el concepto de campo en Física. Comprender y aplicar las leyes que gobiernan el campo gravitatorio.
- Comprender la mecánica de los movimientos vibratorios. Adquirir destreza en la aplicación de las ecuaciones de movimiento.
- Comprender los diferentes regímenes de movimiento en un fluido y aplicar las ecuaciones del movimiento.
- Conocer y aplicar los conceptos básicos de la Termodinámica.

Programa de Teoría

IV.- TEMARIO

Mecánica

- 1 Introducción.Cinemática del punto material
- 2 Movimiento Relativo
- 3 Dinámica del punto material
- 4 Trabajo y energía
- 5 Dinámica de los sistemas de partículas
- 6 Dinámica del sólido rígido
- 7 La interacción gravitatoria
- 8 Oscilaciones
- 9 Mecánica Relativista
- 10 Dinámica de fluidos

Termodinámica

-
- 11 Temperatura
 - 12 Calor, trabajo y primer principio de la termodinámica
 - 13 Segundo principio de la termodinámica
-

Programa Práctico

Evaluación

Los criterios de evaluación serán los siguientes:

1. Evaluación continua de trabajos personales a desarrollar de la forma descrita en el apartado anterior. Se realizarán de manera periódica y su contribución a la calificación de la asignatura será del 10%.
 2. Evaluaciones periódicas de corta duración. Se realizarán 2 en el aula y durante el horario docente asignado. Cada uno tendrá una duración de 1 h. Su contribución a la calificación de la asignatura será del 20%.
 3. Evaluación de trabajos grupales. El grupo de trabajo deberá entregar el trabajo realizado al profesor, preferentemente informatizado. Se valorará el trabajo organizativo del grupo. La evaluación individual vendrá ponderada por la exposición oral individual. Su contribución a la calificación de la asignatura será del 15%.
 4. Examen final. El examen constará de problemas, cuestiones y teoría. Esta prueba se realiza en las fechas acordadas por Sección de Físicas y su contribución a la calificación será del 55%.
-

Bibliografía
