Física I

Curso Académico: (2023 / 2024) **Fecha de revisión: 25/05/2023 14:45:43**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Física

Coordinador/a: GALIANA BLANCO, BEATRIZ

Tipo: Formación Básica Créditos ECTS : 6.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

Rama de Conocimiento: Ingeniería y Arquitectura

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Es recomendable que los alumnos tengan conocimientos básicos de Física de nivel de bachillerato

OBJETIVOS

- Conocimiento de los fundamentos físicos para poder abordar los problemas propios de la ingeniería relacionados con la Mecánica y la Termodinámica.
- Aptitudes y destrezas necesarias para el planteamiento, desarrollo y resolución de problemas.
- Mejora de habilidades en las herramientas matemáticas.
- Comprensión y aplicación del método científico.
- Mejora de habilidades en las técnicas experimentales y en el manejo de equipos de medida.
- Medida y análisis experimental de magnitudes relacionadas con la Mecánica y Termodinámica.
- Adquirir habilidades en el manejo de diversas fuentes de información.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Cinemática de una partícula
2. Dinámica de una partícula
3. Fuerzas conservativas y no conservativas. Trabajo y energía.
4. Sistemas de partículas
5. Cinemática del cuerpo rígido
6. Dinámica del cuerpo rígido
7. Introducción a la Termodinámica
8. Primer principio
9. Segundo principio
10 Entropía

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS.
Se presentarán los conocimientos que deben adquirir los alumnos. Recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia para facilitar el seguimiento de las clases y el desarrollo del trabajo posterior. Se resolverán ejercicios, prácticas problemas por parte del alumno y se realizarán talleres y prueba de evaluación para adquirirlas capacidades necesarias. Para asignaturas de 6 ECTS se dedicarán 44 horas como norma general con un 100% de presencialidad (excepto aquellas que no tengan examen que dedicarán 48 horas)

TUTORÍAS.
Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor. Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 4 horas como norma general con un 100% de presencialidad.

TRABAJO INDIVIDUAL O EN GRUPO DEL ESTUDIANTE.
Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 98 horas 0% presencialidad.

TALLERES Y LABORATORIOS.
Para asignaturas de 3 créditos se dedicarán 4 horas con un 100% de presencialidad. Para las asignaturas de 6 créditos se dedicarán 8 horas con un 100% de presencialidad.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen/Prueba Final:	60
Peso porcentual del resto de la evaluación:	40

EXAMEN FINAL.
En el que se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso. El porcentaje de valoración varía para cada asignatura en un rango entre el 60% y el 0%.

EVALUACIÓN CONTINUA.
En ella se valorarán los trabajos, presentaciones, actuación en debates, exposiciones en clase, ejercicios, prácticas y trabajo en los talleres a lo largo del curso. El porcentaje de valoración varía para cada asignatura en un rango entre el 40 y el 100 % de la nota final.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Serway & Jewett Physics for Science and Engineering, Thomson.

- Tipler &Mosca Physics for Scientists and Engineers, MacMillan.

- Young & Freedman University Physics with modern Physics, Pearson.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Bedford & Fowler Engineering Mechanics: Statics & Dynamics, Pearson.

- Beer & Johnston Vector Mechanics for Engineers, McGraw-Hill.

- Cengel & Boles Thermodynamics: An Engineering Approach, McGraw-Hill.