

Física

Curso Académico: (2020 / 2021)

Fecha de revisión: 09-07-2020

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Física

Coordinador/a: TORRESANO ESCOBOSA, JUAN ALBERTO

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)

Matemáticas y Física al nivel de Bachillerato de Ciencias (1º y 2º cursos)

OBJETIVOS

Conocimiento de los fenómenos físicos básicos con implicaciones en la ingeniería. Comprensión de los modelos matemáticos que explican estos fenómenos.

Comprensión y manejo del método científico y el lenguaje científico-técnico.

Desarrollo de técnicas y estrategias de razonamiento para el análisis y la resolución de problemas (PO a).

Interpretación y análisis de datos experimentales (PO b).

Manejo elemental de dispositivos y sistemas de medida (PO b).

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Cinemática de una partícula. Dinámica de una partícula. Ley de Coulomb. Campo Eléctrico. Ley de Gauss. Potencial eléctrico. Conductores. Condensadores, Dieléctricos y Energía. Corriente Eléctrica. Fuerzas Magnéticas y Campos Magnéticos. Fuentes del Campo Magnético y materiales magnéticos. Ley de inducción de Faraday. Movimiento ondulatorio, ondas sonoras y electromagnéticas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Clases teóricas magistrales no-presenciales, presentaciones de los alumnos y trabajo personal del alumno; orientados a la adquisición de conocimientos teóricos (3 créditos ECTS).

Clases de problemas en grupos reducidos con interacción directa y activa entre alumnos y profesor, tutorías individuales y trabajo personal del alumno; orientados a la adquisición de habilidades prácticas relacionadas con el programa de la asignatura (3 créditos ECTS).

Sesiones prácticas de laboratorio consistentes en la realización de experimentos y análisis de los resultados.

Como en cursos anteriores, habrá tutorías colectivas programadas al comienzo del curso tras comentar la propuesta con los estudiantes. Estas tutorías tendrán lugar una vez terminado el horario lectivo de los alumnos, normalmente de 19.05 a 20.00 horas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Se realizará una evaluación continua del laboratorio, atendiendo a la participación del alumno en las prácticas y la realización de informes. También se podrá realizar un test sobre teoría de incertidumbres y un trabajo final en grupo. La nota obtenida contribuirá con un 15% a la nota final. La asistencia a las sesiones de laboratorio y la entrega de los correspondientes informes son condiciones imprescindibles para aprobar la asignatura. (PO b).

Los conocimientos, habilidades y competencias teórico-prácticas no específicas del laboratorio se evaluarán mediante pruebas de conocimientos repartidas a lo largo del curso, y supondrá el 25% de la calificación. (PO a).

El 60% de la calificación final se obtendrá con el examen final.

Peso porcentual del Examen Final:

60

Peso porcentual del resto de la evaluación:

40

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Tipler, PA & Mosca, G "Física", Volúmenes 1 y 2. 5ª o 6º Ed. Reverté Física (volúmenes 1 y 2; 5ª o 6ª Ed.), Reverté, 2005
- Tipler, PA & Mosca, G. "Física" (Vol. 1 & 2, 5ª o 6ª Ed), Reverté, 2005