

Plan 469 GRADO EN FISICA

Asignatura 45746 FUNDAMENTOS DE CAMPOS Y ONDAS

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

FORMACIÓN BÁSICA

Créditos ECTS

6 ECTS

Competencias que contribuye a desarrollar

Competencias Generales Grado en Física:

1. Capacidad de análisis y síntesis.
2. Capacidad de organización y planificación.
3. Comunicación oral y escrita
4. Capacidad de gestión de la información
5. Capacidad de resolución de problemas
6. Trabajo en equipo
7. Capacidad de trabajo y aprendizaje autónomo
8. Adaptación a nuevas situaciones
9. Creatividad

Competencias Específicas de Fundamentos de Física:

1. Ser capaz de comparar nuevos datos experimentales con modelos disponibles para revisar su validez y sugerir cambios con el objeto de mejorar la concordancia de los modelos con los datos.
2. Ser capaz de iniciarse en nuevos campos a través de estudios independientes.
4. Ser capaz de evaluar claramente los ordenes de magnitud, de desarrollar una clara percepción de las situaciones que son físicamente diferentes, pero que muestran analogías y, por lo tanto, permiten el uso de soluciones conocidas a nuevos problemas.
5. Ser capaz de realizar las aproximaciones requeridas con el objeto de reducir un problema hasta un nivel manejable.
6. Ser capaz de desarrollar software propio y manejar herramientas informáticas convencionales.
7. Ser capaz de buscar y utilizar bibliografía en Física y otra bibliografía técnica, así como cualquier fuente de información relevante para trabajos de investigación y desarrollo técnico de proyectos.
8. Tener una buena comprensión de las teorías físicas más importantes, de su estructura lógica y matemática y su soporte experimental.
9. Ser capaz de integrar los conocimientos recibidos de las diferentes áreas de la Física para la resolución de un problema.
10. Haberse familiarizado con los modelos experimentales más importantes, y ser capaz de realizar experimentos de forma independiente, así como describir, analizar y evaluar críticamente los datos experimentales.
11. Comprender y dominar el uso de los métodos matemáticos y numéricos más comúnmente utilizados.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Resultados de Aprendizaje:

- Conocer las leyes fundamentales de la Electroestática y de la magnetostática.
- Conocer el comportamiento más relevante de los medios materiales en presencia de campos eléctricos y magnéticos estáticos.
- Entender el funcionamiento de los circuitos de corriente continua.
- Entender el concepto de inducción electromagnética.
- Entender el concepto de onda y su forma de propagación.
- Conocer los fenómenos de interferencia, difracción y superposición de ondas en medios lineales.

-
- Conocer la naturaleza ondulatoria de la luz y los fenómenos de interferencia y difracción a los que da lugar.
 - Conocer los postulados de la óptica geométrica y sus principales aplicaciones.
-

Contenidos

Electrostática, Corriente Continua, Magnetostática, Inducción Electromagnética, Movimiento Ondulatorio, Óptica Geométrica, Óptica Física.

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Clase magistral participativa con exposición teórica y resolución de problemas

Criterios y sistemas de evaluación

Combinación ponderada de evaluación continuada con exámenes globales. La evaluación continuada se aplicará principalmente a la clase de problemas y trabajos presentados.

El examen final constará de dos partes: una correspondiente al bloque de Electromagnetismo (50%), y otra correspondiente al de Óptica (50%). Será necesario obtener un mínimo de 4/10 en cada una de las partes para que se haga la media entre ambas.

Calendario y horario

Consultar calendario y horarios publicados a inicio de curso en la web de la Facultad de Ciencias.

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

Trabajo personal del alumno: 3,28 ECTS

Idioma en que se imparte

Español
