ASIGNATURA DE GRADO
ELECTROMAGNETISMO II

Curso 2024/25

ES

(Código de asignatura: 61813007)

Titulación en la que se imparte:
Centro:
Departamento:
Área de conocimiento:
Idioma en el que se imparte:

Créditos:
Carácter:
Curso:

Semestre:
Modalidad:
Clases/Grupos que fue asignada:

ELECTROMAGNETISMO II
61813007
Grado
Física
Física Fundamental y Óptica
Castellano
6
Obligatoria
2º
1º Cuatrimestre
A
Física Mixto 2024

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura **Electromagnetismo II** se encuentra en el segundo y fundamental bloque de contenidos de la materia Física. Es una asignatura obligatoria, y se ubica en el primer cuatrimestre del segundo año de los estudios de Grado. Tiene una carga lectiva de 6 créditos ECTS.

Dentro de la materia Física, **Electromagnetismo II** proporciona los conocimientos básicos para el estudio de la interacción electromagnética. Dichos conocimientos son una ampliación de los adquiridos en la asignatura de Electromagnetismo I, y son la base para el estudio de asignaturas obligatorias, y de optativas. Situada en el segundo semestre del segundo curso, y de carácter obligatorio, Electromagnetismo II, junto con Electromagnetismo I, es la base de toda la materia de Electromagnetismo, proporcionando un estudio completo con el que abordar posteriormente asignaturas optativas como Electromagnetismo en los Medios Materiales, Electrónica, y de aplicaciones tecnológicas, como son las asignaturas de Instrumentación Electrónica, Sistemas Electrónicos Analógicos, Antenas y Radiación, Electrónica de Comunicaciones, Sistemas Electrónicos Digitales, Ingeniería Fotónica, Electrónica Industrial, Sistemas Electrónicos Avanzados, Instrumentación Electrónica para Sistemas Biológicos y Sanitarios, Ampliación de Electrónica Digital, Ingeniería Acústica y Electrónica Industrial.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

No tiene requisitos previos, pero se recomienda un dominio de matemáticas, en concreto el cálculo vectorial, diferencial e integral, así como de física básica, en especial de Electromagnetismo I.

Se recomienda que el estudiante disponga de conocimientos básicos de cálculo vectorial, diferencial e integral, así como de física básica, en especial de Electromagnetismo I.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y apellidos: Mercedes Velázquez Cabrera
Créditos Matriculados: Grupo 1 (Castellano) (ver detalle)
Correo electrónico: mvelazquez@ucm.es
Departamento y Área: Física Fundamental y Óptica
Nombre y apellidos: Jesús Javier Mompart Penina (Coordinador de asignatura)
Créditos Matriculados: Grupo 1 (Castellano) (ver detalle)
Correo electrónico: jmompart@ucm.es
Departamento y Área: Física Fundamental y Óptica

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Los horarios de tutorización y seguimiento se realizarán principalmente a través de las herramientas de comunicación del Aula Virtual (Correo electrónico, y Foros de debate). No obstante, siempre que lo deseen, y con el mismo previo aviso a ésta, los estudiantes podrán presentar en cualquiera de los despachos de los profesores de la asignatura que figuran en la ficha del profesor, y a través de una personal en el horario de guardia correspondiente.

- **Dra María del Mar Domínguez-Adame**
  Horario: Martes/Miércoles de 11 a 13 h
  Despacho: 1ª Planta del Edificio de Física, Ala 1, oficina 108
  e-Mail: mdmadame@ucm.es
  Teléfono: 913944 (Ext. 4179 interno)
- **Dr. Jesús Javier Mompart Penina**
  Horario: Lunes/Martes de 11 a 13 h
  Despacho: 1ª Planta del Edificio de Física, Ala 1, oficina 106
  e-Mail: jmompart@ucm.es
  Teléfono: 913944 (Ext. 4178 interno)

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

Competencias básicas:
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis.
CG02 - Capacidad de organización y planificación.
CG03 - Comunicación oral y escrita en castellano.
CG04 - Habilidades de gestión de la información.
CG05 - Resolución de problemas.
CG06 - Habilidad para trabajar de forma autónoma.
CG07 - Habilidad para trabajar en grupos.
Competencias específicas:
CE01 - Tener una buena comprensión de los fenómenos físicos más importantes, su unificación bajo principios básicos, y sus límites de validez.
CE02 - Tener una buena comprensión del papel que la formulación matemática juega en la Física y de las herramientas de cálculo matemático más frecuentemente utilizadas en la misma.
CE03 - Ser capaz de identificar los principios de la formulación matemática que subyacen a los fenómenos físicos observados, para deducir, con ayuda de esa formulación, consecuencias de nuevos problemas.
CE04 - Ser capaz de identificar los principios de la formulación matemática que subyacen a los fenómenos físicos observados, para deducir, con ayuda de esa formulación, consecuencias de nuevos problemas.
CE05 - Adquirir una comprensión de la naturaleza y de los límites de la metodología científica. Ser capaz de identificar cuándo un problema científico puede ser abordado con garantías de éxito mediante el método científico.
CE06 - Adquirir una comprensión de la naturaleza y de los límites de la metodología científica. Ser capaz de identificar cuándo un problema científico puede ser abordado con garantías de éxito mediante el método científico.
CE07 - Adquirir una comprensión de la naturaleza y de los límites de la metodología científica. Ser capaz de identificar cuándo un problema científico puede ser abordado con garantías de éxito mediante el método científico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al acabar con esta asignatura el estudiante será capaz de:
Resumir y aplicar, a problemas concretos, los principios básicos de la electrodinámica clásica, en particular los relacionados con la ley de Faraday-Lenz y con la ley de Ampère-Maxwell.