

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		 FACULTAD DE CIENCIAS [UEx]
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Identificación y características de la asignatura				
Código	500782		Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Electromagnetismo I			
Denominación (inglés)	Electromagnetism-I			
Titulaciones	Grado en Física			
Centro	FACULTAD DE CIENCIAS			
Semestre	5	Carácter	Obligatoria	
Módulo	Obligatorio			
Materia	Física Clásica			
Profesor/es				
Nombre	Despacho		Correo-e	
Amparo M. Gallardo Moreno	A110 (Física)		amparogm@unex.es	
Área de conocimiento	Física Aplicada			
Departamento	Física Aplicada			
Profesor coordinador (si hay más de uno)				
Competencias				
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.				
CG2 - Conocer, comprender y analizar con espíritu crítico los principios y fundamentos de la Física, y dominar aquellos métodos matemáticos y numéricos necesarios.				
CT4 - Ser capaz de evaluar críticamente el propio aprendizaje así como de llevar a cabo estrategias de mejora.				
CT9 - Conocer una segunda lengua extranjera, preferentemente inglés.				
CE1 - Demostrar haber alcanzado una comprensión adecuada de los diferentes fenómenos físicos.				
CE3 - Identificar los elementos esenciales de una situación física compleja a fin de construir un modelo simplificado que describa con la aproximación necesaria el problema de estudio.				
CE8 – Resolver problemas en el campo de la Física.				
Contenidos				
Breve descripción del contenido				
Electrostática y Magnetostática. Medios materiales conductores, dieléctricos y magnéticos. Inducción electromagnética. Teoría de circuitos.				
Temario de la asignatura				
Denominación del tema 1: Electrostática en el vacío y medios materiales.				
Contenidos del tema 1: Introducción matemática. Carga eléctrica. Ley de Coulomb. Campo				

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		 FACULTAD DE CIENCIAS [UEx]
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes

Clases expositivas de teoría y problemas

Descripción: método expositivo que consiste en la presentación, en clase, por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio. También incluye el análisis, resolución y discusión de problemas-ejemplos por parte del profesor.

Aprendizaje autónomo

Descripción: Situación de aprendizaje en la que el estudiante de forma autónoma profundiza en el estudio de la materia para adquirir las competencias.

Evaluación

Descripción: Situación en la que el alumno realiza las pruebas de evaluación para demostrar la adquisición de las competencias correspondientes.

Resultados de aprendizaje

Poder formular, entender y manejar con soltura las ecuaciones que rigen la interacción eléctrica y magnética en condiciones estáticas, cuasi-estáticas y dependientes del tiempo en el vacío o un medio dieléctrico, conductor y magnético. Saber resolver y analizar circuitos eléctricos de parámetros independientes.

Sistemas de evaluación

La evaluación de la asignatura, bien en la convocatoria ordinaria o extraordinaria, se hará fundamentalmente mediante pruebas escritas (exámenes). Todas las pruebas escritas tendrán dos partes: teoría y problemas. Cada parte se valorará sobre 5 puntos. Las dos partes se suman siempre que se obtenga un mínimo de 2 puntos en cada una de ellas. En el caso de que esto no ocurra, la nota final de dicho examen será la de la parte que no ha llegado al 2, cuantificada sobre un total de 10 puntos.

Convocatoria Ordinaria:

Evaluación continua:

- Examen parcial: Se realizará en el mes de octubre cuya contribución a la nota final de la asignatura será de un 25%.
- Examen final: Se realizará en el mes de enero coincidiendo con la fecha de la convocatoria oficial. Este examen tendrá un peso de 70%.
- Participación activa en clase: 5%.

Si se supera el examen parcial (mínimo de 5 sobre 10), el alumno no tendrá que volver a examinarse de estos contenidos en el examen final de la asignatura. Aquellos alumnos que no consigan superar dicho examen parcial tendrán que examinarse de la totalidad de contenidos en el examen final: en este caso el examen final tendrá un peso de 95%.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		 FACULTAD DE CIENCIAS [UEx]
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

Evaluación global:

Examen final: 100%.

Convocatoria Extraordinaria:

Evaluación continua:

- Examen final: 95%.

- Participación activa en clase: 5%.

Evaluación global:

Examen final: 100%.

Bibliografía (básica y complementaria)

Libros Teoría

- J. R. REITZ, F. J. MILFORD, R. W. CHRISTY, *Fundamentos de la teoría electromagnética*, Addison-Wesley Iberoamericana. 1996.
- D. K. CHENG. *Fundamentos de electromagnetismo para ingeniería*. Addison-Wesley-Longman. 1998.
- David J. Griffiths. *Introduction to Electrodynamics*. Prentice Hall International, Inc. 1999.
- M. A. PLONUS. *Electromagnetismo aplicado*. Ed. Reverté, 1994.
- J. COSTA QUINTANA, F. LÓPEZ AGUILAR, *Interacción Electromagnética. Teoría Clásica*. Reverté, 2007.
- R. FEYNMAN, R. B. LEIGHTON, M. SAND, Feynman Física vol 2, Addison-Wesley, Reverté, última edición.
- P. LORRAIN, D. R. CORSON, F. LORRAIN, *Electromagnetic fields and waves*, Freeman 1987.
- P. LORRAIN, D. R. CORSON, F. LORRAIN, *Electromagnetism*, Freeman 1990.
- W.K.H. PANOFKY and M. PHILLIPS, *Classical Electricity and Magnetism*, Addison-Wesley, 1978.

Libros problemas

- V. LOPEZ-RODRÍGUEZ, Problemas resueltos de electromagnetismo, Centro de estudios Ramón Areces, 1990.
- E. LÓPEZ-PÉREZ, F. NÚÑEZ CUBERO, 100 problemas de electromagnetismo, Alianza Editorial, 1997.
- M. FOGIEL, The electromagnetics problem solver, Research and Education Association, New York, USA, 1987
- A. GONZÁLEZ-FERNANDEZ, *Problemas de Campos Electromagnéticos*. McGraw-Hill. 2005.

Teoría Circuitos

- V. SERRANO DOMÍNGUEZ, G. GARCÍA-ARANA, C. GUTIÉRREZ ARANZETA, Electricidad y Magnetismo, estrategias para la resolución de problemas y aplicaciones, Prentice-Hall, 2001.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		 FACULTAD DE CIENCIAS [UEx]
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

- EDMINISTER, Circuitos eléctricos, McGraw-Hill, 1992.
- M.E. van VALKENBURG, Análisis de redes, Limusa, 1980.
- R. SANJURJO NAVARRO, E. LÁZARO SÁNCHEZ, P. DE MIGUEL RODRÍGUEZ, Teoría de circuitos eléctricos, McGraw-Hill, 1997.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Campus virtual.