

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

PROGRAMA DE ESTUDIOS POR ASIGNATURA

Versión V10.8.1

UNIDAD ACADÉMICA: **Facultad de Ciencias**

CARRERA: **Física**

EJE DE FORMACIÓN: **Profesional**

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: **Electrodinámica Clásica I**

CÓDIGO: **FSC435** PENSUM: **2010**

SEMESTRE REFERENCIAL: **4** NRO. CRÉDITOS: **5**

TIPO: Obligatoria: **x** Optativa: ☐
Laboratorio ☐

HORAS SEMANALES: Teóricas: **5** Prácticas de Laboratorio/Ejercicios: **0**

TOTAL DE HORAS: Teóricas: **70** Prácticas de Laboratorio /Ejercicios: **0**
Actividades de Evaluación: **10**

ASIGNATURAS PRE-REQUISITOS:

FSC345 Electromagnetismo, FSC325 Mecánica Clásica I, FSC364 Análisis Complejo.

ASIGNATURAS CO-REQUISITOS:

Ninguna

OBJETIVOS DEL CURSO:

De conocimiento. Entender el desarrollo matemático riguroso, desde las leyes experimentales de la electrodinámica hasta las ecuaciones fundamentales.

De destrezas. Plantear y resolver problemas avanzados; problemas con condiciones de frontera e iniciales.

De valores y actitudes. Asistir a las discusiones y compartir resoluciones de problemas complejos en clase.

CONTENIDOS:

Capítulo 1: Electrostatica en el vacío

Capítulo 2: Dieléctricos

Modelos en Economía

Capítulo 3: Magnetostática en el vacío

Capítulo 4: Medios magnéticos

Capítulo 5: Campo electromagnético no estacionario

PRÁCTICAS DE LABORATORIOS/EJERCICIOS:

Tópico 1:

No aplica

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1	Griffiths, D. J., Introduction to Electrodynamics, Benjamin Cummins, 3 ed., 1999
2	Harald J. W. Muller-Kirsten, Electrodynamics, World Scientific Pub Co Inc; 2 ed., 2011
3	Melia, F., Electrodynamics (Chicago Lectures in Physics), University Of Chicago Press; 1 ed., 2001
4	Greiner, W., Classical Electrodynamics, Springer, 1998

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1	Jackson, J.D., Classical Electrodynamics, Wiley. 3a ed, 1998
2	Brédov, V., Rumiantsev, V. y Toptiguin, I. Electrodinámica Clásica, Ed. Mir, Moscú, 1986

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:

Exposición oral (clase magistral)

☒

Exposición audiovisual

☒

Ejercicios dentro de clase

☒

Ejercicios fuera del aula

☒

Conferencias (profesores invitados)

☐

Lecturas obligatorias

☒

Prácticas de laboratorio

☐

Prácticas de campo

☐

Trabajos de investigación

☐

Desarrollo de un proyecto

☐

Otras

☐

FORMAS DE EVALUAR:

Pruebas parciales

☒

Examen final

☒

Trabajos y tareas fuera del aula

☒

Asistencia a prácticas

☐

Participación en clase

☐

Otras

☒

REQUISITOS DE EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTOS DEL PROFESOR:

Sólida formación a nivel de posgrado y experiencia amplia en temas de Electrodinámica

Capacitación o experiencia en docencia a nivel superior

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA:

Dispositivos multimedia para la presentación de clases, así como internet en el aula para el uso de simulaciones adecuadas

FECHA DE ELABORACIÓN DEL PROGRAMA

may-11

Modelos en Economía

RESPONSABLE: Cátedra de Electrodinámica

