

Lab. Electromagnetismo
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

PROGRAMA DE ESTUDIOS POR ASIGNATURA

UNIDAD ACADÉMICA:	<input type="text" value="Facultad de Ciencias"/>		
CARRERA:	<input type="text" value="Física"/>		
EJE DE FORMACIÓN:	<input type="text" value="Formación"/>		
ASIGNATURA:	<input type="text" value="Laboratorio de Electromagnetismo"/>		
CÓDIGO:	<input type="text" value="FSC352"/>	PENSUM:	<input type="text" value="2010"/>
SEMESTRE REFERENCIAL:	<input type="text" value="3"/>	NRO. CRÉDITOS:	<input type="text" value="2"/>
TIPO:	Obligatoria: <input checked="" type="checkbox"/>	Optativa:	<input type="checkbox"/>
HORAS SEMANALES:	Teóricas: <input type="text" value="2"/>	Prácticas de Laboratorio/Ejercicios:	<input type="text"/>
TOTAL DE HORAS:	Teóricas: <input type="text" value="28"/>	Prácticas de Laboratorio /Ejercicios:	<input type="text" value="0"/>
		Actividades de Evaluación:	<input type="text" value="4"/>

ASIGNATURAS REQUISITOS:
Laboratorio de Física General II

ASIGNATURAS COREQUISITOS:

OBJETIVOS DEL CURSO:

Aplicar los conocimientos teóricos en el área experimental mediante el uso de instrumentación adecuada.

CONTENIDOS:

Capítulo 1: **Electrostática**

- 1,1 Marco teórico
- 1,2 Generación de cargas
- 1,3 Pendulo electrico
- 1,4 Electroscopio

Capítulo 2: **Generadores electrostáticos**

- 2,1 Introducción historica
- 2,2 Generador de Van der Graff
- 2,3 Generador de Wimshurt

Capítulo 3: **Capacitores**

- 3,1 Marco teórico
- 3,2 Capacitancia
- 3,3 Carga y descarga de un capacitor

Lab. Electromagnetismo

Capítulo 4: **Potencia y trabajo eléctrico**

- 4,1 Marco teórico
- 4,2 Potencia y trabajo eléctrico
- 4,3 Conversión de energía eléctrica en energía térmica
- 4,4 Conversión de energía eléctrica en energía mecánica

Capítulo 5: **Ley de ohm**

- 5,1 Marco teórico
- 5,2 Voltaje, intensidad, resistencia, resistividad, conductividad
- 5,3 Ley de Ohm

Capítulo 6: **Leyes de KIRCHHOFF**

- 6,1 Marco teórico
- 6,2 Ley de los nodos o ley de corrientes
- 6,3 la Ley de las "mallas" o ley de tensiones.

Capítulo 7: **Magnetismo**

- 7,1 Marco teórico
- 7,2 Materiales magnéticos y no magnéticos
- 7,3 Magnetización y desmagnetización
- 7,4 campos magneticos

Capítulo 8: **Galvanómetro**

- 8,1 Marco teórico
- 8,2 Inducción electromagnética
- 8,3 La bobina
- 8,4 El galvanómetro
- 8,5 Electroimanes

Capítulo 9: **Inducción electromagnética**

- 9,1 Marco teórico
- 9,2 Generación de tensión con imanes permanentes
- 9,3 Generación de tensión con electroimanes

Capítulo 10: **Autoinducción**

- 10,1 Marco teórico
- 10,2 Autoinducción en un circuito

PRÁCTICAS DE LABORATORIOS/EJERCICIOS:

Tópico 1:

Tópico 2:

Tópico 3:

Tópico 4:

Tópico 5:

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1 FIEBICH R Y ROSSLER W. La Física en experimentos de estudiantes.
PHYWE.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1

2

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:

Exposición oral (clase magistral)

Ejercicios dentro de clase

Conferencias (profesores invitados)

Exposición audiovisual

Ejercicios fuera del aula

Lecturas obligatorias

Lab. Electromagnetismo

Prácticas de laboratorio
Trabajos de investigación
Otras

x

Prácticas de campo
Desarrollo de un proyecto

FORMAS DE EVALUAR:

Pruebas parciales
Trabajos y tareas fuera del aula
Participación en clase

40%

Examen final
Asistencia a prácticas
Otras

60%

REQUISITOS DE EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTOS DEL PROFESOR:

Ayudante de Laboratorio

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA:

Laboratorio