



Unidad Académica Responsable: 22910 FÍSICA

I. IDENTIFICACIÓN

Nombre:	ELECTROMAGNETISMO INGEN			
Código:	510226	Créditos:	4	Créditos SCT: 0
Modalidad:	Presencial	Duración:	Semestral	
Trabajo Académico:	Teóricas: 3	Prácticas: 0	Laboratorio: 3	Otra Actividad: 0

II.- DESCRIPCIÓN

Curso esencialmente formativo, de nivel básico en el que se estudian las leyes y principios fundamentales del electromagnetismo clásico y se aplican a situaciones problemáticas concretas.

III.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Al completar en forma exitosa esta asignatura, los estudiantes serán capaces

1. Comprender los conceptos, leyes y principios fundamentales del electromagnetismo.
2. Adquirir técnicas para plantear, analizar y resolver problemas de electromagnetismo.
3. Comprender los fundamentos físicos de la electricidad y del magnetismo y su unificación como electromagnetismo.
4. Comprender las leyes del electromagnetismo como base de las máquinas eléctricas.

IV.- CONTENIDOS

1. Carga eléctrica y sus interacciones. Ley de Coulomb.
 2. El campo eléctrico estacionario. Ley de Gauss.
 3. Energía potencial eléctrica. El campo potencial
 4. Capacidades, condensadores y dieléctricos. Campo eléctrico en la
 5. Energía del campo eléctrico. Densidad de
 6. Corrientes eléctricas estacionarias. Circuitos de corriente
 7. El campo magnético estacionario. Ley de Biot-Savart y
 8. Inducción electromagnética. Ley de Faraday. Auto
 9. Campos eléctrico y magnético variables en el tiempo. Corriente de desplazamiento. Ley de Ampere-Mawell.
 10. Inductancia. Energía del campo magnético. Densidad de
 11. Circuitos de corriente alterna, i a
 12. Campo magnético en la materia. Propiedades magnéticas de la
 13. Ecuaciones de Maxwell. Ondas i a
- e l e c t r o m a g n é t i c a s

V.- METODOLOGÍA

Se realizan las siguientes actividades:

- Clases
- Prácticas y ejercicios de laboratorio
- Sesiones de i ó n .

VI.- EVALUACIÓN

De acuerdo al Reglamento Interno de Docencia de Pregrado de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.

- Se realizan 2 certámenes escritos de desarrollo de problemas y una evaluación de recuperación.- los la boratorios deben estar aprobados.



VII.- BIBLIOGRAFÍA Y MATERIAL DE APOYO

ISBN	Título	Autor	Editorial	Año	T
9684442777	Física universitaria / Francis W. Sears,	Sears, Francis	México : Addison-	1999	B
8429143661	Física Vol. II	Paul A. Tipler	Reverté, 3º Edición	1995	C
9701012119	Electricidad y magnetismo / Raymond	Serway, Raymond A.	México : McGraw-Hill,	1997	B
9682606632	Física	Holliday D.; R.	Compañía Editorial	1994	B

Auditoría: 25/01/2017 10:10 fborotto