



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS

1-Información del curso:

Nombre: Electromagnetismo	Número de créditos: 8	Clave: IC591	
Departamento: Ciencias exactas	Horas teoría: 40	Horas prácticas: 40	Total, de horas por cada semestre: 80
Tipo: Curso, taller	Prerrequisitos:	Nivel: Formación básica particular obligatoria Se recomienda en el 3º semestre.	

2-Descripción.

Objetivo general:

Desarrollar en el estudiante la capacidad de comprender y analizar las leyes y principios fundamentales que rigen a los fenómenos de índole electromagnético, sus aplicaciones prácticas, así como propiciar el desarrollo de habilidades para la solución de problemas.

Contenido temático sintético (que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual).

- 1.Carga eléctrica.
- 2.Ley de coulomb.
- 3.Campo eléctrico.
- 4.Ley de gauss.
- 5.Potencial.
- 6.Capacitores y dieléctricos.
- 7.Corriente y resistencia.
- 8.Circuitos de corriente continua.
- 9.Campo magnético.
- 10.Campo magnético generado por una corriente.
- 11.Fuerza electromotriz inducida.
- 12.Inductancia.
- 13.Propiedades magnéticas de la materia.
- 14.El circuito magnético.

Modalidades de enseñanza aprendizaje

Se efectuará utilizando el pizarrón, el análisis y desarrollo de conceptos. En dicho análisis y desarrollo de conceptos. En dicho análisis y desarrollo, el profesor buscará contar con la participación de los estudiantes. Donde esta participación se encausará fundamentalmente, a partir de dos actividades fundamentales como son: Las observaciones registradas por el estudiante durante la realización de prácticas de laboratorio El análisis y discusión de reportes de investigación bibliográfica realizados por el estudiante y presentados ante el grupo.

Una vez realizado el proceso anterior, se analizarán las implicaciones de los nuevos conocimientos, y sus alternativas de aplicación tecnológica. Se propondrá aplicación tecnológica. Se propondrán ejercicios de



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS

resolución de problemas, donde los estudiantes (auxiliándose de las estrategias para la solución de problemas proporcionadas), participará en equipo para efectuar su planteamiento y resolución. Se dejarán tareas constantes en:

- a) Solución de problemas.
- b) Trabajos de investigación bibliográfica.
- c) Trabajos de investigación experimental.

Modalidad de evaluación.

La calificación de los estudiantes estará integrada mediante:

El 60% de las calificaciones obtenidas en los exámenes departamentales

El 10% de las calificaciones de la participación en clase (análisis de conceptos y la solución de problemas)

El 15% de puntos adquiridos en el cumplimiento de trabajos de investigación bibliográfica. El 15% de puntos adquiridos en el cumplimiento de trabajos de investigación experimental.

Competencia a desarrollar.

El alumno utilizará sus conocimientos previos en el análisis y desarrollo de conceptos, de manera que los nuevos conocimientos queden disponibles para servir de fundamento al aprendizaje de material nuevo y dependiente en secuencia. En los espacios de discusión grupal, se buscará fomentar:

- La participación.
- El respeto a las ideas de los demás.
- Reconocer el valor de la participación de los compañeros.
- Fortalecer la autoestima con el dominio conceptual de la materia.

Campo de aplicación profesional

Considerando las limitaciones de su formación básica, se buscará que el estudiante de manera individual o en equipo, adquiera la capacidad de llevar sus ideas a la práctica, a través del diseño y construcción de prototipos.

3-Bibliografía.

Enlistar la bibliografía básica, complementaria, y demás materiales de apoyo académico aconsejable; (material audiovisual, sitios de internet, etc.)

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
Física, tomo 2	R. A. Serway,	México, Mc Graw Hill	1994
Física, tomo 2	Halliday – Resnik – Krane,	México, CECSA	1994



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA
DIVISIÓN DE INGENIERÍAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS

Física universitaria, sexta edición	Sears – Zemansky – Yung,	México, Fondo Educativo Interamericano	1986
Física, tomo 2	Marcelo Alonso y Edward J. Finn.	Fondo educativo interamericano	
Física universitaria, volumen 2,	- Harris Benson,	primera edición, México CECSA	1995

Formato basado en el Artículo 21 del Reglamento General de planes de estudios de la U.de G.