



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

División de Ingenierías

LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL

### 1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

Nombre: ELECTOMEGNETISMO	Número de créditos: 8	Clave: IC591	
Departamento: FÍSICA	Horas teoría: 40	Horas práctica: 40	Total de horas por cada semestre: 80
Tipo: CURSO, TALLER	Prerrequisitos:	Nivel: Formación Básica Particular Obligatoria Se recomienda en el 3° 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)

Carga eléctrica Ley de Coulomb Campo eléctrico Ley de Gauss Potencial Capacitores y dieléctricos Corriente y resistencia - Circuitos de corriente continua Campo magnético Campo magnético generado por una corriente Fuerza electromotriz inducida Inductancia Propiedades magnéticas de la materia El circuito magnético
---

#### Modalidades de enseñanza aprendizaje

Se efectuara utilizando el pizarrón, el análisis y desarrollo de conceptos. En dicho análisis y desarrollo, el profesor buscará contar con la participación de los estudiantes. Donde esta participación se encausara fundamentalmente, a partir de dos actividades fundamentales como son:

Las observaciones registradas por el estudiante durante la realización de practicas 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 analizaran las implicaciones de los nuevos conocimientos, y sus alternativas de aplicación tecnológica. Se propondrá aplicación tecnológica. Se propondrán ejercicios de 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 dejaran tareas constantes en:

1. a) Solución de problemas
2. b) Trabajos de investigación bibliográfica
3. 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 bimplimiento 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 buscara 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 buscara que el estudiante de manera individual o en equipo, adquiriera 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
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.