



## 1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

Nombre: ELECTROMAGNETISMO	Número de créditos: 9	Clave: FS105	
Departamento: FISICA	Horas teoría: 42	Horas práctica: 38	Total, de horas por cada Semestre: 80
Tipo: CURSO, TALLER	Prerrequisitos: MT110 Y (FS104 ó FS102)		Nivel: MT110 y (FS104 ó FS102)

## 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 propondrán de 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 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.

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.