

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERIA
DIVISIÓN DE CIENCIAS BASICAS
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

DATOS GENERALES

I.- DENOMINACIÓN: FS 112 - LABORATORIO DE ELECTRICIDAD Y
MAGNETISMO

TIPO: LABORATORIO

II.- CARÁCTER DEL CURSO : OBLIGATORIO

AREA DE UBICACIÓN: COMUN BASICA

III.- PRERREQUISITOS: NINGUNO

CARRERAS EN LAS QUE SE PUEDE IMPARTIR:

- - Ingeniería industrial
- - Ingeniería química
- - Licenciado en física
- - Ingeniería mecánico eléctrica
- - Ingeniería en comunicaciones y electrónica
- - Química
- - Farmacología
- - Ingeniería civil
- - Licenciado en matemáticas
- - ; Ingeniería en computación
- - Ingeniería en topografía
- - Licenciado en computación

IV.- CARGA HORARIO GLOBAL: 0 HRS TEORIA Y 40 HRS PRACTICA

CARGA HORARIO SEMANAL: 2 HRS

V.- VALOR EN CREDITOS: 3

VI.- OBJETIVO GENERAL: Reafirmar el conocimiento adquirido en el curso de electromagnetismo mediante la aplicación de sus leyes y principios en practicas de laboratorio.

OBJETIVOS PRINCIPALES:

El estudiante realizara practicas de electricidad y magnetismo, verificara en laboratorio las leyes electrostáticas, electrodinámicas y magnéticas.

Realizara circuitos en serie, paralelo y mixtos con capacitores, resistores e inductores.

Verificara en laboratorio las leyes de conservación de la energía laboratorio las leyes de conservación de la energía, mediante el estudio de la transformación reversible de energía eléctrica a mecánica y viceversa.

Se introducirá en el estudio experimental de la resonancia electromagnética, para visualizar sus importantes aplicaciones.

VII-. CONTENIDO TEMÁTICO SINTETICO:

CAPITULO I-. ELECTRICIDAD

- 1.1 Practica 1-. Carga eléctrica
- 1.2 Practica 2-. Ley de coulomb
- 1.3 Practica 3-. Campo eléctrico
- 1.4 Practica 4-. Potencial eléctrico
- 1.5 Practica 5-. Generador de Van De Graaff
- 1.6 Practica 6-. Constante Dieléctrica y Rigidez dieléctrica
- 1.7 Practica 7-. Capacitores
- 1.8 Practica 8-. C8-. Corriente y resistencia
- 1.9 Practica 9-. Puente de Wheatstone
- 1.10 Practica 10-. Leyes de Kirchhoff
- 1.11 Practica 11-. Circuito R.C
- 1.12 Practica 12-. Fuentes de voltaje de C. D. y Resistencia Interna

CAPITULO II: MAGNETISMO

- 2.1 Practica 1-. Espectros
- 2.2 Practica 2-. Fuerzas magnéticas
- 2.3 Practica 3-. Campos magnéticos generados eléctricamente
- 2.4 Practica 4-. Inducción electromagnética
- 2.5 Practica 5-. Ley de Lenz
- 2.6 Practica 6-. Generadores y motores
- 2.7 Practica 7-. Transformadores
- 2.8 Practica 8-. Rendimientos de generadores y motores
- 2.9 Practica 9-. Diamagnetismo y paramagnetismo
- 2.10 Practica 10-. Circuitos magnéticos
- 2.11 Practica 11-. Reactancias e inductancias
- 2.12 Practica 12-. Resonancia serie paralelo

VIII-. MODALIDADES DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

- - Realización de practicas de laboratorio
- - Análisis de datos y resultados experimentales
- - Realización de trabajos escritos por parte del alumno
- - Exámenes parciales por escrito

IX-. BIBLIOGRAFÍA BASICA Y COMPLEMENTARIA:

- Manual de practicas de Electricidad y Magnetismo, Departamento de Física del CUCEI.

X-. APLICACIÓN PROFESIONAL Y SUS CARACTERÍSTICAS:

La realización de practicas de electricidad y magnetismo proporcionara las bases para reafirmar la comprensión de los principios y las leyes de la electricidad y magnetismo.

XI-. COMPETENCIAS QUE SE PUEDEN ADQUIRIR:

Seguridad en el manejo de los dispositivos eléctricos, reconocimiento de los diferentes dispositivos eléctricos y electrónicos por sus características comerciales.

XII-. MATERIAL DE APOYO ACADEMICO:

Los materiales con los que se cuenta para el desarrollo del curso son:

- - Manual de practicas de laboratorio de electricidad y magnetismo
- - Algunos textos de apoyo (en la biblioteca)
- - Equipo de laboratorio

XIII-. MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

- - Evaluación de los reporte de practica
- - Actividades complementarias
- - Exámenes; Exámenes parciales

XIV-. CRITERIOS Y CARACTERÍSTICAS DE EXAMINACION:

LA CALIFICACIÓN:

La calificación de los alumnos estará integrada mediante:

- - El 40% de la evaluación de los reportes de las practicas
- - El 40% por los exámenes por los exámenes parciales
- - El 10% por trabajos de investigación bibliográfica

- - El 10% por participación del estudiante (elaboración de prototipos, sugeridos de modificación de practicas ; desarrollo por nuevas practicas, etc.)

LA ACREDITACION:

Para acreditar el curso se requiere de:

- Haber obtenido un promedio de calificación global mínimo de 60 puntos de un mdio de calificación global mínimo de 60 puntos de un máximo de 100 puntos posibles.

LA EVALUACIÓN:

Se evaluara durante el periodo escolar:

- a) a) Los aprendizajes adquiridos por los estudiantes
- b) b) Las habilidades adquiridas.

En caso de no aprobar el curso lo repetirá por ser de carácter practico.