



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
SECRETARÍA
ARAGUA VENEZUELA

FACULTAD: INGENIERIA

ESCUELAS: INGENIERIA ELECTRICA

ASIGNATURA: FISICA II

CODIGO: FIQ-405

UNIDAD CREDITO: 5 U.C.

DENSIDAD HORARIA: H.T.: 3
H.P.: 2/2
T.H.: 7

PRERREQUISITO: FIQ-304 / MAT-305

OBJETIVO TERMINAL DE LA ASIGNATURA:

Reproducir fenómenos relacionados con la electrostática, circuitos eléctricos en DC y magnetismo, comprendiéndolos y valorando su importancia en el desarrollo de su carrera.

UNA UNIVERSIDAD PARA LA CREATIVIDAD

UNIDAD: I
ELECTROSTATICA

DURACION: 4 SEMANAS

OBJETIVO GENERAL:

Resolver problemas relacionados con la electrostática comprendiéndolos como fenómenos físicos.

CONTENIDO PROGRAMATICO:

1.1.- Cargas electrostáticas.

- a) *Propiedades de las Cargas Eléctricas.*
- b) *Aisladores y Conductores.*
- c) *Ley de Coulomb.*
- d) *Campo Eléctrico.*
- e) *Campo Eléctrico en una distribución continua de carga.*
- f) *Líneas de Campo Eléctrico.*

1.2.- Ley de Gauss.

- a) *Flujo de Campo.*
- b) *Campo Eléctrico.*
- c) *Carga y Fuerza.*

1.3.- Diferencia de Potencial.

- a) *Potencial Eléctrico.*
- b) *Diferencia de Potencial Eléctrico Uniforme.*
- c) *Potencial Eléctrico y Energía.*
- d) *Potencial debido a cargas puntuales.*
- e) *Potencial de un conductor cargado.*

UNIDAD: II
CORRIENTE CONTINUA

DURACION: 6 SEMANAS

OBJETIVO GENERAL:

Reproducir los diferentes circuitos en DC, comprendiendo la importancia de cada uno de los elementos que en el intervienen.

CONTENIDO PROGRAMATICO:

2.1.- Circuito de Corriente Continua.

- a) *Corriente eléctrica.*
- b) *Densidad de Corriente.*
- c) *Asistencia Ley de Ohm.*
- d) *Resistencia de Conductores Diferentes.*
- e) *Energía y Potencia Eléctrica.*
- f) *Conductores. Semi-conductores.*
- g) *Resistencia en Serie.*
- h) *Resistencia en Paralelo. Leyes de Eirchoff. Tensiómetro.*
- i) *Definición de Capacitancia.*
- j) *Combinación de Capacitancia.*
- k) *Capacitadores con Dieléctricos.*
- l) *Dipolo Eléctrico.*

UNIDAD: III

DURACION: 6 SEMANAS

OBJETIVO GENERAL:

Describir los fenómenos físicos relacionados con el magnetismo, razonando su interacción con los factores eléctricos.

CONTENIDO PROGRAMATICO:

- 3.1.- Definición y propiedad del Campo Magnético.
- 3.2.- Fuerza magnética sobre un conductor que lleva una corriente
- 3.3.-Momento de torsión sobre una espiral de corriente en un campo magnético Uniforme.
- 3.4.- Movimiento de una partícula cargada en un campo magnético.
- 3.5.-Aplicaciones del movimiento de las partículas cargadas en un campo magnético
- 3.6.- Efecto Hall.

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS: Clases magistrales, trabajos grupales trabajos individuales, exposiciones orales, evaluaciones escritas.

ESTRATEGIA DE EVALUACION: Evaluación continua, examen final.

BIBLIOGRAFIA:

- FINN, Alonso (1984) Física tomos I II Fondo Educativo Interamericano México.
- GARTENHAUS, Salomon (1985) Física I II Mc Graw Hill México.
- ALONZO, Marcelo (1976) Física II Campos y Ondas Fondo Educativo Interamericano México.
- RESNICK, Rober (1984) Física I II Edit. Continental México.
- CHARLES, Hubert (1985) Circuitos Electrónicos Mc Graw Hill Bogotá.
- TELLO, Alvarado (1985) Electricidad Elemental Edit. Capacientífica México.
- HAYT, Williams (1987) Análisis de circuitos en ingeniería Mc Graw Hill México.
- SEARS (1984) Electromagnetismo Edit. Aguilar Madrid.