



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

FACULTAD: INGENIERIA

ESCUELAS: SISTEMAS

ASIGNATURA: **FISICA II**

CODIGO: FIQ405

UNIDAD CREDITO: 5 U.C.

DENSIDAD HORARIA: H.T.: 3
H.P.: 2
V.T.H.: 5

PRERREQUISITO: FIQ-305 / 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.

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. Capacientifica México*
- HAYT, Williams (1987) *Análisis de circuitos en ingeniería Mc Graw Hill México*
- .- SEARS (1984) *Electromagnetismo Edit. Aguilar Madrid.*