

**ASIGNATURA :ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO**

**CODIGO : 35302**

**HORAS/SEMANA : 6: 4T, 2P.**

**PRE-REQUISITO : FISICA I Y LABORATORIO**

**ADSCRITA A: UNIDAD ACADEMICA : INGENIERIA ELECTRONICA**

**DIVISION/SECCION/DEPARTAMENTO: FISICA**

**I. OBJETIVOS:**

**II. PROGRAMA SINTETICO (SYLLABUS)**

**III. METODOLOGIA:RECURSOS:**

**IV. EVALUACION:**

**V. BIBLIOGRAFIA**

**VI. PROGRAMA ANALITICO:**

1 Electrostática. Ley de Coulomb.

2 Campo Eléctrico. Cálculo del campo eléctrico para distribuciones discretas y continuas.  
Lab: Electroscopía

3 Conductores y Aisladores. Lab: Medidores de corriente

4 Ley de Gauss. Aplicaciones.

Problemas sobre cálculo de E

5 Potencial electrostático, definición.Cálculo para distribuciones continuas y discretas.

6 Condensadores, Capacidad. Conexiones serie y paralelo.  
problemas sobre potencial

7 Energía potencial electrostática.Dieléctricos y su efecto sobre la capacidad de un condensador

Lab: Problemas-experimento sobre condensadores

8 Corriente eléctrica. Ley de Ohm. Fuentes. F.E.M. y diferencia de Potencial. resistencia interna de fuentes.

Lab: Probemas-experimento sobre circuitos

9 Leyes de Kirchoff-Circuitos resistivos. Circuitos RC.

Lab: Cubo de resistencias

10 Campo Magnético. Fuerzas ejercidas por campos magnéticos sobre cargas en movimiento y conductores. Lab: Circuito RC

11 Aplicaciones. Cálculo de fuerzas magnéticas.

12 Campo de una línea de corriente. Ley de ampere. Aplicaciones.  
Lab: Construcción de una brújula.

13 Ley de Biot Savart. Aplicaciones. Discusión del Modelo Polos  
Problemas sobre la ley de Biot-Savart.

14 ley de inducción de Faraday-Lenz. Aplicaciones ley de Faraday  
Lab: Problema-experimento sobre inducción

15 Inductancia

16 Circuitos RL, RC y RLC.