

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE FISICA

PROGRAMA

FS-303 Física General II

CREDITOS: 5

HORAS: 5

REQUISITOS: MA-201 - FS-201

ELECTROMAGNETISMO Y OPTICA

- 1.- FUERZA ELECTROSTATICA. Cargas eléctricas. Ley de Coulomb.
- 2.- CAMPOS ELECTROSTATICOS. Campo de una distribución de cargas. Ley de Gauss. Campos electrostáticos y los conductores; Campos electrostáticos y los aisladores.
- 3.- POTENCIAL ELECTROSTATICO. Potencial debido a una distribución de cargas. Líneas equipotenciales. Condensadores eléctricos. Energía de los condensadores. Sistemas de condensadores.
- 4.- CORRIENTES ELECTRICAS: Fuentes de corriente, Resistencias. Ley de Ohm. Sistemas de resistencias. Ley de Kirchoof. Circuitos RC de corriente - continua.
- 5.- CAMPOS MAGNETICOS: Efectos de los campos magnéticos sobre las partículas cargadas. Ley de Biot-Savat. Efecto Hall. Producción de campos magnéticos.
- 6.- INDUCCION ELECTROMAGNETICA F.E.M. INDUCIDAS: Campos que dependen del tiempo. Auto inducción. Ley de Faraday. Corrientes alternas. Circuitos LR. Circuitos RC y LRC. Impedancia y ángulo de fase.
- 7.- ECUACIONES DE MAXUELL: Propagación de ondas electromagnéticas. Antenas, Vector de Poynting.
- 8.- OPTICA GEOMETRICA: Reflexión. Refracción. Lentes.
- 9.- INTERFERENCIA: Experimento de Young Interferómetro de Michelson
Interferencia de películas delgadas.
- 10.- DIFRACCION: Difracción por rendijas. Redes de difracción. Difracción en cristales.
- 11.- POLARIZACION