



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES EN INGENIERÍA Y CIENCIAS
FÍSICO MATEMÁTICAS

PROGRAMA SINTÉTICO

CARRERA: Ingeniería: en Aeronáutica, en Computación, en Control y Automatización, en Comunicaciones y Electrónica, Eléctrica, Mecánica y en Robótica Industrial.

ASIGNATURA: Electricidad y Magnetismo. **SEMESTRE:** Segundo.

OBJETIVO GENERAL:

El alumno aplicará algunos conceptos y modelos físico matemáticos básicos de la electricidad y el magnetismo, previa explicación y análisis de ciertos fenómenos físicos relacionados con la ingeniería electromecánica.

CONTENIDO SINTÉTICO:

- I. Electrostática.
- II. Capacitancia y Dieléctricos.
- III. Corriente eléctrica y circuitos.
- IV. Magnetismo.
- V. Inducción electromagnética.

METODOLOGÍA:

Se utilizará la metodología del aprendizaje grupal que será inductiva-deductiva o viceversa y se requerirá la participación activa y constante de los asistentes en la búsqueda, lectura y análisis de la información que posibilite la integración de los aspectos teórico-prácticos así como el análisis y solución de problemas de la asignatura.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:

Elementos:

- Trabajos realizados extra clase (5%).
- Reportes de las prácticas realizadas en los laboratorios (0%).
- Participación en actividades de aprendizaje individuales y de equipo (5%).
- Tres exámenes departamentales (calificación teórica 70%).

BIBLIOGRAFÍA:

1. Resnick D. Halliday and Krane. Física Vol II CECSA México 2002
2. M. Alonso & E. Finn. "Física Volumen II, "
3. Raymond A Serway "Física" Tomo II McGraw-Hill Interamericana, México 2001.
4. Giancoli , Douglas. Física Para Universitarios, Vol. 2, Prentice Hall, México 2002.
5. Serrano, García, Gutiérrez Electricidad y Magnetismo Prentice Hay, México 2001.