

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA  
VICERRECTORIA DE DOCENCIA**

**DIRECCION GENERAL DE EDUCACION SUPERIOR**

**UNIDAD ACADEMICA:**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

**CARRERA:**  
INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

**NUMERO  
DE CODIGO Y NOMBRE DEL CURSO:**  
ICC 105  
MECANICA ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

**FECHA DE ELABORACION DEL CURSO:**  
ABRIL DE 2000

**NIVEL  
EN QUE SE UBICA EN EL MAPA CURRICULAR  
NIVEL BÁSICO**

**NOMBRE(S)  
DE EL (LOS) PROFESORES QUE ELABORARON EL PROGRAMA:**  
M.C. María E. N. Sully Sánchez Gálvez  
Dr. Mauricio Castro Cardona  
Lic. Carlos A. A. Martínez Camarillo  
M.C. Guillermo Jiménez de los Santos

# BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA

## ESQUEMA DEL CURSO

**TITULO DEL CURSO**  
**MECANICA ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO**

**CODIGO:**  
**ICC - 105**

**CREDITOS**            **12**                            **H.T.**                    **5 H.P. 2**

**PRERREQUISITOS**  
**MAT- 141 : CALCULO INTEGRAL**

### OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO

El estudiante comprenderá los conceptos que rigen el comportamiento de los fenómenos relativos a las ramas de la física que son la Mecánica y el electromagnetismo y los utilizarán adecuadamente en la solución de los diferentes problemas que se le presenten, ya sea teóricos o prácticos.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. El alumno aprenderá los conceptos de movimiento, fuerza, trabajo y energía.
2. Aprenderá la leyes de Newton y la ley de conservación de la energía.
3. Aprenderá el significado de físico de las magnitudes tales como: Carga eléctrica, campo eléctrico, potencial eléctrico y corriente eléctrica.
4. Aprenderá los fundamentos y funcionamiento de algunos dispositivos eléctricos como la resistencia, el capacitor y el inductor.
5. Comprenderá y aplicará leyes como: La ley de Coulomb, las leyes de Kirchhoff, la ley de Ampere, etc..

### CONTENIDO Y ESQUEMA DEL CURSO

1. Mecánica
  - 1.1 Introducción
  - 1.2 Vectores
  - 1.3 Movimiento en una y dos dimensiones
  - 1.4 Dinámica
  - 1.5 Leyes de conservación
  
2. Electricidad

- 2.1 Carga Eléctrica y la ley de Coulomb.
- 2.2 Campo Eléctrico
- 2.3 Potencial Eléctrico
- 2.4 Capacitores y dieléctricos
- 2.5 Corriente y resistencia. Ley de Ohm.
- 2.6 Circuitos y Leyes de Kirchhoff.
  
- 3. Magnetismo
- 3.1 Campo magnético
- 3.2 Ley de Ampere
- 3.3 Ley de Inducción de Faraday
- 3.4 Inductancia

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**1.- Exámenes Parciales 60%**

**2.- Practicas de laboratorio 30%**

**3.- Desempeño académico 10%**

**Se darán tareas para cada examen las cuales serán obligatorias para presentar los exámenes parciales.**

**Las practicas de laboratorio serán obligatorias para presentar incluso el examen extraordinario.**

## **TEXTOS Y REFERENCIAS REQUERIDAS**

David Halliday & Robert Rersnick  
"Física" Ed. CECSA

Alonso & Finn, "Física" Vols. I y II  
Ed. Adison Wesley.

Berkeley Physics Course Vols. I y II  
ED. Reverte.

Richard Feynman "Física" Vols. I y II  
ED. Adison Wesley Iberoameficana

William H. Hayt & Jack E. Kemmerly "Análisis de Circuitos en Ingeniería"  
ED. McGraw-Hill.