

AÑO DEL CINCUENTENARIO DE LA FACULTAD DE QUIMICA

PROGRAMA DE FISICA I

CURSO TEORICO

- 1.- Revisión de cinemática. Movimiento en una dimensión. Movimiento en el plano. Cinemática rotacional.
- 2.- Dinámica de la partícula. Leyes de Newton. Rozamiento. Relatividad galileana. Sistemas de referencia inerciales y no inerciales.
- 3.- Trabajo y Energía. Potencia. Energía cinética. Conservación de la energía. Energía potencial. Fuerzas conservativas y no conservativas.
- 4.- Cantidad de movimiento y su conservación. Centro de masa. Choque. Impulso.
- 5.- Oscilaciones con un grado de libertad. Oscilador libre, amortiguado y forzado.
- 6.- Oscilaciones con dos grados de libertad. Oscilaciones libres, y oscilaciones forzadas. Filtros.
- 7.- Dinámica rotacional. Energía de rotación. Momento de inercia. Momento angular o cantidad de movimiento angular.
- 8.- Conservación del momento angular. Leyes de conservación.
- 9.- Ondas en medios elásticos. Ondas viajeras. Ondas estacionarias. Ondas sonoras.

---

PROGRAMA DE LABORATORIO

DE FISICA I

Se realizarán prácticas seleccionadas sobre los siguientes temas:

- 1.- Estudio y ensayo completo de un instrumento de medida. Balanza analítica. Galvanómetro.
- 2.- Determinación precisa de una magnitud física, con dificultades de procedimiento. Por ej., densidades, capacidades, resistencias, inductancias, intensidades, potenciales.
- 3.- Ilustración de las leyes de la dinámica, utilizando equipo electrónico (Tubo de rayos catódicos).
- 4.- Ilustración del movimiento oscilatorio y sus características / utilizando equipo electrónico.

PROGRAMA DE FISICA II

CURSO TEORICO

- 1.- Carga y campo eléctrico. Cálculo de campos eléctricos simples. Dipolos. Ley de Coulomb. Ley de Gauss.
- 2.- Potencial eléctrico. Relaciones entre potencial y campo eléctrico. Condensadores y dieléctricos.
- 3.- Propiedades eléctricas de la materia.
- 4.- Corriente eléctrica. Fem y circuitos.
- 5.- Campo magnético. Leyes de Ampère y Biot-Savart.
- 6.- Leyes de Faraday. Inductancia.
- 7.- Ecuaciones de Maxwell en forma diferencial.
- 8.- Propiedades magnéticas de la materia.
- 9.- Oscilaciones electromagnéticas. Ondas electromagnéticas.
- 10.- Polarización.
- 11.- Interferencia y difracción. Redes de difracción.
- 12.- Optica geométrica. Dióptrico esférico. Lentes delgadas.

---

PROGRAMA DE LABORATORIO  
DE FISICA II

Se realizarán prácticas seleccionadas sobre los siguientes / temas:

- 1.- Elementos semiconductores y sus aplicaciones elementales.
- 2.- Propiedades de los distintos tipos de ondas: ultrasonidos, polarización, línea de retardo, micro-ondas, difracción, interferencia.
- 3.- Corriente alterna.

BIBLIOGRAFIA

FISICA I'

- R. Resnick y D. Halliday, Física Tomo I, Compañía Editorial Continental S.A. (1970),  
F. Bueche, Física para estudiantes de Ciencia e Ingeniería, Mc Graw Hill (1972).  
C. Kittel, W.D. Knight, M.A. Ruderman, Mecánica, Curso de Física de Berkeley, Tomo I, Reverté.

FISICA II

- R. Resnick y D. Halliday, Física, Tomo II, Compañía Editorial Continental S.A. (1970).  
F. Bueche, Física para estudiantes de Ciencia e Ingeniería, Mc Graw Hill (1972).  
Crawford - Ondas. Curso de Física de Berkeley, Tomo III Reverté.  
A.P. French, Vibraciones y ondas, Edit. Reverté (1974).

GANANCIA DE CURSOS

La ganancia o pérdida del curso se determinará empleando los siguientes elementos de juicio, obtenidos en el desarrollo del / curso práctico.

SEMESTRES I Y II

- 1) Asistencia reglamentaria.
- 2) Ejecución de la totalidad de los ejercicios prácticos.
- 3) Desempeño del estudiante en el laboratorio. Se valorarán resultados de los prácticos, destreza y empeño en su ejecución, etc.
- 4) Presentación de informes escritos sobre los ejercicios realizados.
- 5) Evaluación por escrito de conocimientos relacionados con los ejercicios prácticos, incluyendo su fundamento teórico.
- 6) Evaluación oral de conocimientos relacionados con los ejercicios prácticos, incluyendo su fundamento teórico.

---

(Aprobado precariamente por la Decana Interventora, con fecha 4/10/1979).-