

Temari de Física II
Llicenciatura de Químiques
Enginyeria Química
Curs 1993-1994

Mecànica de fluïds (només Enginyeria Química)

- 1.- Estàtica
- 2.- Dinàmica

Oscil·lacions i ones

- 1.- Estudi cinemàtic, dinàmic i energètic del moviment harmònic simple.
- 2.- Oscil·lacions prop de l'equilibri.
- 3.- Oscil·lacions esmorteïdes i forçades.
- 4.- Descripció del moviment ondulatori. Propagació de les ones. Efecte Doppler. Equació d'ona.
- 5.- Principi de superposició: composició de moviments harmònics simples, interferències i ones estacionàries.

Camp electrostàtic en conductors

- 1.- Concepte de capacitat.
- 2.- Condensadors.

Corrents elèctrics estacionaris

- 1.- Intensitat de corrent elèctric. Resistència. Llei de Ohm.
- 2.- Concepte de força electromotriu.
- 3.- Circuits de corrent continu.

Camp magnètic

- 1.- Introducció al camp magnètic.
- 2.- Forces magnètiques sobre conductors. Llei de Biot i Savart.
- 3.- Càlcul de camps magnètics. Llei d'Ampère.
- 4.- Inducció electromagnètica. Llei de Faraday. Llei de Lenz
- 5.- Inductància

Electromagnetisme

- 1.- Les lleis de Maxwell.
- 2.- Ones electromagnètiques.
- 3.- Corrents que depenen del temps: càrrega i descàrrega d'un condensador.
- 4.- Corrent altern. Circuits de corrent altern.

Optica

- 1.- Natura de la llum
- 2.- Lleis fonamentals de l'òptica geomètrica. Reflexió i refracció.
- 3.- Dioptris plans i esfèrics. Miralls plans i esfèrics
- 4.- Òptica Física. Interferència i difracció.

Electrònica

- 1.- Vàlvules electròniques: diodes i triodes.
- 2.- Els semiconductors.
- 3.- Diodes i rectificació del corrent.
- 4.- El transistor. Corba característica. Amplificació.
- 5.- Circuits lògics.
- 6.- Introducció als circuits operacionals.

Bibliografia

- * M. Alonso, E.J. Finn. *Física (vol. 1, 2 i 3) Addison-Wesley Iberoamericana. México (1986)*
- * M. Alonso, E.J. Finn. *Physics Addison-Wesley (1992)* (Nota: L'editorial assegura que molt aviat tindrà disponible la versió en castellà d'aquest llibre).
- * V. Martínez Sancho. *Fonaments de Física (vol. I, II) Biblioteca Universitària. Enciclopèdia Catalana. Barcelona (1991-1992)*
- * D.E. Roller, R. Blum. *Mecánica, Ondas y Termodinámica (vol. 1, 2) Ed. Reverté. Barcelona (1986)*
- * D.E. Roller, R. Blum. *Electricidad, Magnetismo y Optica (vol. 1, 2) Ed. Reverté. Barcelona (1986)*
- * P.A. Tipler. *Física (vol. 1, 2) Ed. Reverté. Barcelona (1992)*