

Física II

Codi 22947

2n semestre

Professor: J. A. Grífols, L. Font, J. Camacho

- **Oscil·lacions**
Introducció. Moviment oscil·latori harmònic simple. Energia potencial elàstica. Pèndols. Moviment general a prop de l'equilibri. Oscil·ladors acoblats. Molècules diatòmiques. Oscil·lador esmorteït. Oscil·lador forçat. Ressonància.
- **Ones**
Introducció. Pols d'ona. Ones harmòniques. Velocitat de propagació. Equació d'ones en una dimensió. Energia transmesa per una ona. Efecte Doppler. Interferència d'ones. Ones estacionàries. Pols.
- **Camp electrostàtic.**
Condensadors. Camp elèctric. Teorema de Gauss. Aplicacions. Dipols elèctrics. Condensadors.
- **Corrent elèctric.**
Intensitat de corrent. Llei d'Ohm. Resistència elèctrica. Generadors. Força electromotriu. Associació de resistències. Circuits de corrent continu. Càrrega i descàrrega d'un condensador.
- **Camp magnètic.**
Introducció. Moviment d'una càrrega puntual en un camp magnètic. Forces magnètiques sobre conductors. Camp magnètic creat per un corrent. Llei de Biot i Savart. Llei d'Ampère. Inducció magnètica. Llei de Faraday.
- **Circuits de corrent altern.**
Circuits simples. Circuit RLC en sèrie. Vector impedància. Valors eficaços.
- **Electromagnetisme.**
Lleis de Maxwell en el buit. Ones electromagnètiques.
- **Òptica.**
Introducció. Front d'ones. Principi de Huyghens. Índex de refracció. Òptica geomètrica. Reflexió. Refracció. Polarització. Lents. Òptica física. Interferències. Experiment de Young. Xarxa de difracció. Difracció de Bragg.