

PROGRAMA ASIGNATURA

TÈCNiques EXPERIMENTALS EN FÍSICA: LABORATORI D'ELECTROMAGNETISME

L'assignatura es dedica a l'estudi de mètodes i tècniques experimentals en el camp de l'Electromagnetisme. Està estructurada en una part de teoria (1 crèdit per alumne) i una part experimental al laboratori (4 crèdits).

La part teòrica consistirà en el desenvolupament dels següents temes:

- 1) Breu repàs d'algunes qüestions generals referides a la experimentació en Física, i a la realització d'informes.
- 2) Repàs d'alguns conceptes teòrics en els que es basen les pràctiques: mètodes de representació de camps electrostàtics, magnetostàtica, inducció electromagnètica, inductància mútua.
- 3) Estudi de les propietats de circuits en corrent altern.
- 4) Fonaments d'instrumentació en mesures elèctriques i magnètiques.

La part experimental consta de les pràctiques següents:

- 1) Estudi de camps i potencials electrostàtics.
- 2) Estudi de la força entre corrents rectilinis i mesura del camp magnètic terrestre.
- 3) Estudi del circuit RLC en règim permanent sinusoïdal i en règim transitori.
- 4) Estudi dels transformadors, inductància mútua i autoinductància.
- 5) Mesura de la resistència d'un metall en funció de la temperatura.
- 6) Estudi de la trajectòria de partícules carregades dins de camps elèctrics i magnètics.
- 7) Estudi de la distribució de camp magnètic al voltant de bobines conductores i altres dispositius.