

LABORATORI D'ELECTROMAGNETISME

L'assignatura consta de les següents pràctiques:

- 1) Representació de camps i potencials electrostàtics.
- 2) Força entre corrents.
- 3) Circuit RLC en règim transitori i permanent.
- 4) Transformadors i inductància mútua.
- 5) Mesura de la resistència d'un metall en funció de la temperatura.
- 6) Tub de raigs catòdics i trajectòries de partícules carregades en camps elèctrics i magnètics.
- 7) Mesura del camp magnètic de bobines i espires.

Cada grup d'alumnes haurà de realitzar 6 de les 7 pràctiques.

Guions de laboratori

Els guions de laboratori estan disponibles en format pdf al Campus Virtual.

Calendari de pràctiques

Les pràctiques es realitzaran al laboratori C5-304 els dilluns a partir de les 10 hores, els dimecres a partir de les 15 hores o els dijous a partir de les 15 hores. La setmana de començament de les pràctiques al laboratori és la segona setmana de març (dimecres 9 i dijous 10), excepte el grup dels dilluns que començarà el dilluns 14 de març; la resta de les pràctiques es farà en les setmanes lectives consecutives.

Els grups 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7 faran respectivament les pràctiques 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7 el primer dia, les pràctiques 2, 3, 4, 5, 6, 7, i 1 el segon dia, i així successivament. Cada grup farà 6 pràctiques en total.

El dia en que es realitzi la tercera pràctica de cada grup, els alumnes hauran de portar fet l'informe de la primera pràctica que hagin realitzat al laboratori. Els informe se'ls retornarà corregit. Al final de curs caldrà entregar els informes de les 6 pràctiques realitzades durant el curs (incluint la que ha estat corregida, que pot haver estat revisada); les característiques que han de tenir els informes s'indiquen al full adjunt.

DATA MÀXIMA D'ENTREGA D'INFORMES: 3 de juny de 2011.

Avaluació de l'assignatura

- L'assignatura s'avaluarà de la següent manera: un 50 % de la nota provindrà dels informes presentats i de la realització de la pràctica pels grups d'alumnes (un informe per grup per cada pràctica); el 50 % restant serà el resultat d'un examen *individual* a realitzar a l'acabar el semestre. En quant als informes de pràctiques, els requeriments estan escrits al full afegit. L'examen, per la seva banda, serà per escrit i constarà de diverses preguntes adreçades a avaluar la comprensió que del fonament i el funcionament de les pràctiques ha tingut l'alumne.
- És important comentar que dins del 50 % de la qualificació dels informes hi haurà una part provinent de les notes que els professors de pràctiques prenguin al laboratori respecte del treball fet allà pels alumnes. Es donarà especial importància al fet de si els alumnes (tots els que fan la pràctica) han llegit i entès en profunditat els guions *abans* de venir al laboratori, i a l'aprofitament que fagi l'alumne de la pràctica.

Elaboració dels informes de pràctiques

- Cal presentar un informe per grup i per pràctica realitzada. Els informes hauràn de ser presentats enquadernats (totes les pràctiques en una sola enquadernació). Els informes han de ser escrits amb un processador de textos i la impressió ha de ser de suficient qualitat per ser llegida sense problemes.
- Els informes constaràn de les següents parts: portada, amb el número del grup i els noms dels seus components; breu introducció que expliqui els objectius i resumeixi els continguts i resultats que es presentaran; mètode experimental que s'ha seguit seguit amb la introducció als llocs adients dels conceptes teòrics necessaris; presentació dels resultats, incluint la seva interpretació; les conclusions del treball. S'afegiran al final la bibliografia emprada i si és necessari un (o varis) apèndix amb qüestions més tècniques.

- Els informes han de ser sintètics. El nombre total de planes dels informes no hauria d'excedir unes 35 o 40 planes (per una sola cara). Cada grup ha de fer l'esforç de saber extreure les informacions essencials i ser capaç de descriure tots els resultats, interpretacions i conclusions de manera sistemàtica i lògica, i a més, de manera sintètica, sense repeticions o explicacions innecessàries. El llenguatge utilitzat ha d'ésser en tot moment llenguatge científic: rigorós i precís. L'avaluació del guions posarà molt èmfasi en tots aquests aspectes.
- No copieu la introducció teòrica dels guions. Únicament a aquells llocs concrets dels vostres informes en els que creieu convenient comentar aspectes de la teoria que s'estudia, feu-ho breument i amb precisió; convé que no us limiteu a agafar el material escrit als guions, sinó que amplieu conceptes amb d'altres fonts (especialment llibres i si cal articles de revista).
- Les gràfiques han de ser fetes amb programes adients, dibuixant els quatre eixos, possant sempre les unitats adequades (no barrejeu sistemes d'unitats diferents en una gràfica!), amb barres d'errors, etc.
- Es valorarà l'entrega de simulacions per ordinador (voluntària) fetes pels alumnes, individualment o per grup, relacionades directament amb les pràctiques. Les pràctiques de representació de camps i la de la mesura de camps de bobines i espires són exemples clars de pràctiques adients per complementar-les amb simulacions. Els programes poden fer-se en qualsevol llenguatge de programació i els resultats hauràn de presentar-se amb el llistat complert del programa i un breu resum que inclogui l'explicació del mètode utilitzat i els resultats.