

Guia docent de l'assignatura "Laboratori d'electromagnetisme" 2011/2012

Codi: 100151

Crèdits ECTS: 5

Titulació	Pla	Tipus	Curs	Semestre
2500097 Física	776 Graduat en Física	OB	2	2

Contacte

Nom : Àlvar Sánchez Moreno

Email : Alvar.Sanchez@uab.cat

Utilització d'idiomes

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Algunes grup íntegre en anglès: No

Algunes grup íntegre en català: Sí

Algunes grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

Cap.

Objectius i contextualització

Els objectius de l'assignatura consisteixen en:

- Estudi experimental de les principals lleis de l'Electromagnetisme.
- Experiència en el treball experimental al laboratori.
- Experiència en l'escriptura d'informes de pràctiques, en llenguatge científic i precís.
- Experiència en treball en grup i desenvolupament d'habilitats de treball col·lectiu.

Competències i resultats d'aprenentatge

1258:E05 - Formular i abordar problemes físics, tant si són oberts com si estan més ben definits, identificar-ne els principis més rellevants i usar-hi aproximacions, si escau, per a arribar a una solució que s'ha de presentar explicitant-ne les suposicions i les aproximacions.

1258:E05.00 - Formular i abordar problemes físics, tant si són oberts com si estan més ben definits, identificar-ne els principis més rellevants i usar-hi aproximacions, si escau, per a arribar a una solució que s'ha de presentar explicitant-ne les suposicions i les aproximacions.

1258:E08 - Planejar i executar una pràctica o recerca experimental usant els mètodes apropiats i aportant propostes innovadores i competitives, i informar dels resultats.

1258:E08.00 - Planejar i executar una pràctica o recerca experimental usant els mètodes apropiats i aportant propostes innovadores i competitives, i informar dels resultats.

1258:E09 - Usar programari adequat, llenguatges de programació i paquets informàtics en la recerca de problemes físics.

1258:E09.00 - Usar programari adequat, llenguatges de programació i paquets informàtics en la recerca de problemes físics.

1258:E10 - Desenvolupar estratègies d'anàlisi, síntesi i comunicació que li permetin transmetre nocions de física en entorns educatius.

1258:E10.00 - Desenvolupar estratègies d'anàlisi, síntesi i comunicació que li permetin transmetre nocions de física en entorns educatius.

1258:T04 - Treballar autònomament, tenir iniciativa pròpia, ser capaç d'organitzar-se per assolir uns resultats i planejar i executar un projecte.

1258:T04.00 - Treballar autònomament, tenir iniciativa pròpia, ser capaç d'organitzar-se per assolir uns resultats i planejar i executar un projecte.

1258:T05 - Treballar en grup, assumir responsabilitats compartides i interaccionar professionalment i de manera constructiva amb altres persones amb un respecte absolut als seus drets.

1258:T05.00 - Treballar en grup, assumir responsabilitats compartides i interaccionar professionalment i de manera constructiva amb altres persones amb un respecte absolut als seus drets.

1258:T06 - Actuar i emetre informes i judicis amb responsabilitat ètica i social, atenent a condicions legals, de prevenció i mediambientals.

1258:T06.00 - Actuar i emetre informes i judicis amb responsabilitat ètica i social, atenent a condicions legals, de prevenció i mediambientals.

Continguts

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.

Metodologia

Clases teòriques. Són lliçons dirigides, en les que el professor donarà els punts claus de les diferents parts del contingut així com les línies mestres que caldrà seguir per aprofundir-hi utilitzant la bibliografia. En preten, en aquesta part, una descripció completa i ordenada de la temàtica de l'assignatura.

Treball personal Caldrà estudiar, personalment, la teoria i també preparar les pràctiques prèviament (abans d'anar a l'aula d'informàtica). Després, en treball personal i també en grups els alumnes treballaran per comprendre els conceptes apresos i per realitzar uns informes de pràctiques, amb els que seràn avaluats.

Sessions pràctiques al laboratori. Activitat supervisada encaminada a que l'alumnat realitzi diferents pràctiques a partir d'uns guions prèviament repartits i treballats. La supervisió per part del professorat ajudarà a resoldre els dubtes que surgeixin al laboratori.

Activitats formatives

Activitat	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			

Clases teòriques	10	0.4	1258:E05.00 , 1258:E08.00 , 1258:E09.00 , 1258:T04.00 , 1258:T06.00 , 1258:T05.00 , 1258:E10.00
Sessions pràctiques al laboratori	30	1.2	1258:E05.00 , 1258:E10.00 , 1258:T04.00 , 1258:T05.00 , 1258:E08.00
Tipus: Autònomes			
Treball personal	83	3.32	1258:E05.00 , 1258:T06.00 , 1258:T05.00 , 1258:E08.00 , 1258:E09.00 , 1258:T04.00 , 1258:E10.00

Avaluació

L'assignatura s'avaluarà de la següent manera: un 55% 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 45% 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 a un document que es penjarà al Campus Virtual.

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.

Activitats d'avaluació

Activitat	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Correcció dels informes de pràctiques (treball en grup)	55	0	0.0	1258:E05.00 , 1258:E08.00 , 1258:E09.00 , 1258:T05.00 , 1258:T06.00 , 1258:T04.00 , 1258:E10.00
Examen escrit	45	2	0.08	1258:E05.00 , 1258:E08.00 , 1258:E10.00 , 1258:T04.00

Bibliografia

Al Campus Virtual es penjarà una còpia dels guions de les pràctiques a realitzar.