



Any acadèmic	2013-14
Assignatura	21025 - Electromagnetisme II
Grup	Grup 1, 2S, GFIS
Guia docent	A
Idioma	Català

Identificació de l'assignatura

Assignatura	21025 - Electromagnetisme II
Crèdits	2.4 presencials (60 hores) 3.6 no presencials (90 hores) 6 totals (150 hores).
Grup	Grup 1, 2S, GFIS(Campus Extens)
Període d'impartició	Segon semestre
Idioma d'impartició	Català

Professors

Professors	Horari d'atenció alumnat					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx
José Luis Ballester Mortes joseluis.ballester@uib.es				No hi ha sessions definides		

Titulacions on s'imparteix l'assignatura

Titulació	Caràcter	Curs	Estudis
Grau de Física	Obligatòria	Tercer curs	Grau

Contextualització

Electromagnetisme II forma part de la matèria Electromagnetisme, juntament amb Electromagnetisme I, Circuits elèctrics i Electromagnetisme aplicat. Es la continuació natural d' Electromagnetisme I, i els seus continguts es centren en l'estudi de la Magnetostàtica dels medis materials, l'inducció electromagnètica, les Equacions de Maxwell, la propagació d'ones electromagnètiques al buit, i les relacions entre Electromagnetisme i Relativitat especial.

Requisits

Recomanables

Es recomana haver cursat i aprovat les assignatures de Matemàtiques de primer i segon de grau, i l'Electromagnetisme I

Competències

L'assignatura Electromagnetisme II té assignades una sèrie de competències, específiques i genèriques, que es descriuen al següent apartat.





Any acadèmic	2013-14
Assignatura	21025 - Electromagnetisme II
Grup	Grup 1, 2S, GFIS
Guia docent	A
Idioma	Català

Específiques

1. E1) Ser capaç d'avaluar clarament els ordres de magnitud, de desenvolupar una clara percepció de les situacions que són físicament diferents, però que mostren analogies, per tant, permetent l'ús de solucions conegudes a nous problemes. E2) Comprendre l'essencial d'un procés/situació i establir-ne un model de treball; el graduat hauria de ser capaç de realitzar les aproximacions requerides amb l'objectiu de reduir el problema fins a un nivell manejable; pensament crític per construir models físics. E3) Tenir una bona comprensió de les teories físiques més importants i saber-ne localitzar, a la seva estructura lògica i matemàtica, el suport experimental i el fenomen físic que es pot descriure a través seu. E4) Saber descriure el món físic usant les matemàtiques, entendre i saber usar els models matemàtics i les aproximacions. E5) Saber comparar críticament els resultats d'un càlcul basat en un model físic amb els d'experiments o observacions..

Genèriques

1. B1) Demostrar posseir i comprendre coneixements en l'àrea de la Física que parteix de la base de l'educació secundària general, a un nivell que, encara que es recolza en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda de la Física. B2) Saber aplicar els coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseir les competències que solen demostrar-se per mitjà de l'elaboració i la defensa d'arguments i la resolució de problemes de Física. B3) Tenir la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dintre de l'àrea de la Física) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'indole social, científica o ètica. T1) Capacitat d'anàlisi i síntesi..

Continguts

Continguts temàtics

- Tema 1. Magnetostàtica en medis materials
- Tema 2. Problemes de contorn en Magnetostàtica
- Tema 3. Inducció Electromagnètica. Equacions de Maxwell i Equacions d'ones
- Tema 4. Propagació d'ones electromagnètiques al buit
- Tema 5. Electromagnetisme i Relativitat

Metodologia docent

Es descriuen les activitats de treball presencial i no presencial previstes en l'assignatura amb l'objecte de poder desenvolupar i avaluar les competències establertes anteriorment. A més amb l'objecte d'afavorir l'autonomia i el treball de l'alumne, s'ha sol·licitat que l'assignatura formi part del Projecte Campus Extens, dedicat a l'ensenyament flexible i a distància. Mitjançant aquesta plataforma, l'alumne tindrà a la seva disposició una comunicació a distància amb el professor, apunts, full de problemes, etc.

Activitats de treball presencial



Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció
Classes teòriques	Classes Magistral	Grup gran (G)	Mitjançant el mètode expositiu s'establiran els fonaments teòrics així com exemples pràctics que ajudin a comprendre la matèria
Seminaris i tallers	Tallers de Problemes	Grup mitjà (M)	Resolució conjunta per part del professor i alumnes de problemes en un ambient de discussió i intercanvi d'idees. Es pretén preparar a l'alumne per resoldre problemes de forma autònoma
Classes pràctiques	Problemes	Grup gran (G)	Resolució per part de l'alumnat de problemes i exercicis
Tutories ECTS	Tutories	Grup petit (P)	Resolució per part del professor dels dubtes dels alumnes
Avaluació	Examen parcial I	Grup gran (G)	Examen parcial de l'assignatura a on es proposaran una sèrie de problemes.
Avaluació	Examen parcial II	Grup gran (G)	Examen parcial de l'assignatura a on es proposaran una sèrie de problemes.
Avaluació	Examen parcial III	Grup gran (G)	Examen parcial de l'assignatura a on es proposaran una sèrie de problemes.

Activitats de treball no presencial

Modalitat	Nom	Descripció
Estudi i treball autònom individual de problemes o en grup	Estudi teòric i resolució	L'alumne treballarà de forma autònoma o en grup per aconseguir la comprensió dels conceptes teòrics introduïts. A partir d'una sèrie d'exercicis i problemes l'alumne podrà contrastar si ha assolit els objectius marcats.

Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut de l'alumnat i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

Estimació del volum de treball

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en que es faran les proves d'avaluació continua. Els examens parcials I i II tendran una durada d'una hora. L'examen parcial III també tendrà una durada d'una hora, les altres dues hores es dedicaran a les recuperacions del examens parcials I i II.

Modalitat	Nom	Hores	ECTS	%
Activitats de treball presencial		60	2.4	40
Classes teòriques	Classes Magistral	30	1.2	20
Seminaris i tallers	Tallers de Problemes	7.5	0.3	5
Classes pràctiques	Problemes	7.5	0.3	5
Tutories ECTS	Tutories	10	0.4	6.67
Total		150	6	100



Modalitat	Nom	Hores	ECTS	%
Avaluació	Examen parcial I	1	0.04	0.67
Avaluació	Examen parcial II	1	0.04	0.67
Avaluació	Examen parcial III	3	0.12	2
Activitats de treball no presencial		90	3.6	60
Estudi i treball autònom individual o en grup	Estudi teòric i resolució de problemes	90	3.6	60
Total		150	6	100

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Campus Extens.

Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

Les competències establertes a l'assignatura seran valorades mitjançant una sèrie de procediments d'avaluació. A continuació es descriu per a cada procediment d'avaluació, la tipologia (recuperable o no recuperable), els criteris d'avaluació i el seu pes en la qualificació segons l'itinerari avaluatiu.

Hi ha tres activitats avaluables: Examen parcial I (30%), Examen parcial II (35%), Examen parcial III (35%).

L'alumne obtindrà una qualificació numèrica entre 0 i 10 per a cada activitat avaluativa, la qual serà ponderada segons el seu pes, a fi d'obtenir la qualificació final de l'assignatura. Per superar l'assignatura, l'alumne ha d'obtenir un mínim de 5 punts sobre 10 mitjançant la suma ponderada de totes les activitats realitzades.

La nota mínima perquè els examens parcials I o II no s'hagin de recuperar és de 5 punts. Si els examens parcials I i II, o tots dos, no s'han superat, l'alumne els haurà de recuperar quan tenguin lloc l'examen parcial III. La nota final de l'assignatura s'obtindrà a partir de la mitjana ponderada dels examens parcial I i II (si s'han hagut de recuperar, la nota de la recuperació serà la que es tindrà en compte) i III.

En cas de que l'alumne no aprovi l'assignatura a la convocatòria de Juny, el setembre s'haurà d'examinar de tota l'assignatura. L'examen de Setembre estarà dividit en tres parts corresponents als tres parcials, amb la mateixa ponderació.

Si un alumne que hagi aprovat els examens parcial I i II vol pujar la nota, es pot presentar a les recuperacions del mes de Juny. Si no aconsegueix pujar la nota, conservarà la que ja tenia.

Els examens parcials I i II tendran una durada d'una hora. L'examen parcial III també tendrà una durada d'una hora, les altres dues hores es dedicaran a les recuperacions dels examens parcials I i II.

Examen parcial I

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves de resposta llarga, de desenvolupament (Recuperable)
Descripció	Examen parcial de l'assignatura a on es proposaran una sèrie de problemes.
Criteris d'avaluació	S'avaluarà el nivell d'assoliment de les competències específiques i genèriques

Percentatge de la qualificació final: 30% per l'itinerari A





Any acadèmic	2013-14
Assignatura	21025 - Electromagnetisme II
Grup	Grup 1, 2S, GFIS
Guia docent	A
Idioma	Català

Examen parcial II

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves de resposta llarga, de desenvolupament (Recuperable)
Descripció	Examen parcial de l'assignatura a on es proposaran una sèrie de problemes.
Criteris d'avaluació	S'avaluarà el nivell d'assoliment de les competències específiques i genèriques

Percentatge de la qualificació final: 35% per l'itinerari A

Examen parcial III

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves de resposta llarga, de desenvolupament (Recuperable)
Descripció	Examen parcial de l'assignatura a on es proposaran una sèrie de problemes,
Criteris d'avaluació	S'avaluarà el nivell d'assoliment de les competències específiques i genèriques

Percentatge de la qualificació final: 35% per l'itinerari A

Recursos, bibliografia i documentació complementària

Bibliografia bàsica

Campos Electromagnéticos. R. K. Wangsness. Editorial Limusa. 1999

Fundamentos de la Teoría Electromagnética. J. R. Reitz, F. J. Milford, R. W. Christy. Addison-Wesley. 1996

Bibliografia complementària

100 Problemas de Electromagnetismo. E. López, F. Nuñez. Alianza Editorial. 1997

Electromagnetisme: Problemes Resolts. Ll. Ametller, J. Burillo, X. Navarro, R. Rodríguez. Edicions UPC. 1993

Problemas de campos electromagnéticos. E. Benito. Editorial AC. 1985.

Altres recursos

Apart dels llibres recomanats, el professor posarà a disposició dels alumnes uns apunts de l'assignatura, a més de fulls de problemes corresponents a cada tema.