

Guia docent

Identificació de l'assignatura

Assignatura / Grup	21403 - Física II / 1
Titulació	Grau de Química - Primer curs
Crèdits	6
Període d'impartició	Segon semestre
Idioma d'impartició	Català

Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx / Edifici
Joan Stela Fiol <i>Responsable</i> joan.stela@uib.cat						Cal concertar cita prèvia amb el/la professor/a per a fer una tutoria
Carles Bona Casas carles.bona@uib.cat						Cal concertar cita prèvia amb el/la professor/a per a fer una tutoria
María Francisca Cardell Martínez maria.cardell@uib.es						Cal concertar cita prèvia amb el/la professor/a per a fer una tutoria
Joan Josep Cerdà Pino jj.cerda@uib.cat	14:30	15:30	Dilluns	17/02/2020	07/06/2020	Despatx F103 (Despatx Joan)
Antonio Cerrato Casado antonio.cerrato@uib.es						Cal concertar cita prèvia amb el/la professor/a per a fer una tutoria

Contextualització

Assignatura dels estudis de Grau en Química

Assignatura de formació bàsica inclosa en el mòdul Matemàtiques i Física per a Químics. S'imparteix el segon semestre del primer curs.

En ser una assignatura de formació bàsica es pretén que l'alumne es familiaritzi amb els principis bàsics de la Física que li seran d'utilitat en els posteriors cursos. Amb aquest objectiu es presenten les principals lleis de la física que regulen els fenòmens electromagnètics, incloent electrostàtica, magnetisme, corrents elèctrics per acabar amb una introducció a les ones electromagnètiques i les seves principals propietats. Una explicació bàsica dels fenòmens d'emissió i absorció de radiació electromagnètica pels cossos i la dualitat on a corpuscle completen la formació teòrica que pretén proporcionar aquesta assignatura.

La resolució d'una important quantitat de problemes permet reforçar els coneixements teòrics adquirits i aconseguir relacionar les diferents parts de la Física com una disciplina única i no separada en espais no interrelacionats. Alhora representa una aplicació dels coneixements matemàtics abstractes desenvolupats en altres assignatures.

Guia docent

Unes pràctiques de laboratori permeten a l'alumne consolidar els coneixements teòrics de les classes magistrals i semiteòrics de les classes de problemes amb el maneig d'instruments i el tractament de dades experimentals amb els errors que sempre estan presents en els mesuraments de variables físiques.

Requisits

En ser una assignatura de formació bàsica impartida a primer curs, no s'exigeixen requisits.

Recomanables

Haver cursat Física I y Matemáticas I.

Competències

Específiques

- * CE7-C: Coneixement dels principis matemàtics i físics bàsics necessaris per a la Química.
- * CB-1: Demostrar posseir i comprendre els coneixements de Física relacionats amb la química a partir de la base de l'educació secundària general, a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda en l'estudi de la Química.

Genèriques

- * CT-1: Capacitat de comunicació (oral i escrita) en la llengua oficial i en anglès.
- * CT-2: Capacitat de treball en equip (multidisciplinar o no).
- * CT-5: Capacitat de resolució eficaç i eficient de problemes demostrant principis d'originalitat i autodirecció.
- * CT-6: Capacitat d'anàlisi i síntesi.

Bàsiques

- * Podeu consultar les competències bàsiques que l'estudiant ha d'haver assolit en acabar el grau a l'adreça següent: http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp_basiques/

Continguts

El contingut de l'assignatura es resumeix en els següents temes:

Continguts temàtics

- Tema 1. Electromagnetisme
 - Electrostàtica.
 - Corrent elèctric.
 - Magnetisme. Camp magnètic.
 - Fenòmens d'inducció. Autoinducció.
 - Corrent altern.
 - Ones electromagnètiques.

Guia docent

- Tema 2. Òptica
 - Òptica: Interferències i difracció.
- Tema 3. Física moderna
 - Emissió i absorció de llum.
 - Radioactivitat natural. Fissió i fusió nuclears

Metodologia docent

Per assolir les competències senyalades es duran a terme les següents activitats

Volum de treball

La distribució d'activitats presencials i no presencials, així com el seu equivalent en ECTS, serà la següent:

Activitats de treball presencial (3 crèdits, 75 hores)

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	Classes teòriques	Grup gran (G)	S'impartiran classes magistrals en les quals es presentaran els trets més importants del tema que s'estigui tractant intentant posar exemples en què els alumnes poden trobar aplicacions de la matèria tractada. Després de cada classe magistral s'indicarà quins apartats dels llibres recomanats s'han d'estudiar a fons.	30
Classes pràctiques	Pràctiques al laboratori	Grup mitjà 2 (X)	Es realitzaran pràctiques de laboratori perquè els alumnes siguin capaços de relacionar la teoria dels fenòmens físics amb la realitat que les pràctiques proposades els permetran identificar. L'assistència a les pràctiques és obligatòria així com la realització dels informes corresponents	15
Classes pràctiques	Classes de problemes	Grup gran (G)	Es realitzaran exercicis per fixar les idees teòriques exposades.	10
Tutories ECTS	Tutories	Grup mitjà 2 (X)	Resolució de problemes per grups o individualment. Consultes i resolució de dubtes per part del professor. Aquestes activitats són obligatòries. La falta injustificada a més del 15% de les mateixes eliminarà l'alumne de realitzar la prova final.	15
Avaluació	2n parcial i final	Grup gran (G)	A l'examen hi entren tots els temes explicats fins a la data de l'examen.	3
Avaluació	1r parcial	Grup gran (G)	A l'examen hi entren tots els temes explicats fins a la data de l'examen.	2

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 Aula digital.



Guia docent

Activitats de treball no presencial (3 crèdits, 75 hores)

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual	Estudi	Estudi i resolució d'exercicis individualment.	50
Estudi i treball autònom en grup	Treball en grup	Estudi, resolució i discussió d'exercicis en grup.	25

Riscs específics i mesures de protecció

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

Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

Les adquisició de les competències assignades a aquesta assignatura es valorarà a través d'una sèrie de proves objectivables que es descriuen en la taula adjunta.

Només aquelles persones que tinguin incompatibilitat demostrable amb l'horari lectiu de l'assignatura podran acollir a l'itinerari B. En aquest cas haurà de signar un contracte pedagògic durant les tres primeres setmanes del semestre.

Per aprovar l'assignatura s'ha d'aconseguir com a mínim un 40 % de la nota màxima (10) de cadascun dels apartats que es tindran en compte en l'avaluació de la mateixa. Si la nota ponderada és superior a 5 punts però no s'arriba a la puntuació mínima (4,0) en algun dels apartats, la nota final serà 4,0

Frau en elements d'avaluació

D'acord amb l'article 33 del Reglament acadèmic, "amb independència del procediment disciplinari que es pugui seguir contra l'estudiant infractor, la realització demostradorament fraudulenta d'alguns dels elements d'avaluació inclosos en guies docents de les assignatures comportarà, a criteri del professor, una menysvaloració en la seva qualificació que pot suposar la qualificació de «suspens 0» a l'avaluació anual de l'assignatura".

Guia docent

Pràctiques al laboratori

Modalitat	Classes pràctiques
Tècnica	Informes o memòries de pràctiques (no recuperable)
Descripció	Es realitzaran pràctiques de laboratori perquè els alumnes siguin capaços de relacionar la teoria dels fenòmens físics amb la realitat que les pràctiques proposades els permetran identificar. L'assistència a les pràctiques és obligatòria així com la realització dels informes corresponents
Criteris d'avaluació	Al finalitzar el període de pràctiques al laboratori, l'estudiant presentarà una memòria sobre la pràctica que li indicarà el professors.

Percentatge de la qualificació final: 25% per a l'itinerari A amb qualificació mínima 4

Percentatge de la qualificació final: 25% per a l'itinerari B amb qualificació mínima 4

Tutories

Modalitat	Tutories ECTS
Tècnica	Proves objectives (no recuperable)
Descripció	Resolució de problemes per grups o individualment. Consultes i resolució de dubtes per part del professor. Aquestes activitats són obligatòries. La falta injustificada a més del 15% de les mateixes eliminarà l'alumne de realitzar la prova final.
Criteris d'avaluació	La participació activa en les tutories es considerarà en l'avaluació de l'assignatura.

Percentatge de la qualificació final: 15% per a l'itinerari A amb qualificació mínima 4

Percentatge de la qualificació final: 0% per a l'itinerari B amb qualificació mínima 4

2n parcial i final

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives (recuperable)
Descripció	A l'examen hi entren tots els temes explicats fins a la data de l'examen.
Criteris d'avaluació	Prova individual i escrita, amb exercicis i preguntes.

Percentatge de la qualificació final: 30% per a l'itinerari A amb qualificació mínima 4

Percentatge de la qualificació final: 40% per a l'itinerari B amb qualificació mínima 4

1r parcial

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives (recuperable)
Descripció	A l'examen hi entren tots els temes explicats fins a la data de l'examen.
Criteris d'avaluació	Prova individual i escrita, amb exercicis i preguntes.

Percentatge de la qualificació final: 30% per a l'itinerari A amb qualificació mínima 4

Percentatge de la qualificació final: 35% per a l'itinerari B amb qualificació mínima 4

Recursos, bibliografia i documentació complementària

Bibliografia bàsica





Guia docent

Tipler/Mosca, *Física per a la ciència i la tecnologia*. Ed. Reverté, 2010.
Volum 2: Electricitat i magnetisme. La llum. Física moderna.

Bibliografia complementària

Raymond A. Serway/ John W. Jewerr, Jr., Física (Volumen 2). Ed. Thomson, 2003.

