

390110 - FQ2 - Química II

Unitat responsable: 390 - ESAB - Escola Superior d'Agricultura de Barcelona
Unitat que imparteix: 745 - DEAB - Departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia
Curs: 2019
Titulació: GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES BIOLÒGICS (Pla 2009). (Unitat docent Obligatòria)
GRAU EN ENGINYERIA AGROAMBIENTAL I DEL PAISATGE (Pla 2009). (Unitat docent Obligatòria)
GRAU EN ENGINYERIA ALIMENTÀRIA (Pla 2009). (Unitat docent Obligatòria)
GRAU EN ENGINYERIA AGRÍCOLA (Pla 2009). (Unitat docent Obligatòria)
GRAU EN ENGINYERIA ALIMENTÀRIA (Pla 2009). (Unitat docent Obligatòria)
GRAU EN ENGINYERIA DE CIÈNCIES AGRONÒMIQUES (Pla 2018). (Unitat docent Obligatòria)
Crèdits ECTS: 6 Idiomes docència: Català

Professorat

Responsable: JOSE SABATE REBOLL
Altres: PATRICIA JIMENEZ DE RIDDER

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Específiques:

2. Coneixements bàsics de la química general, química orgànica i inorgànica, i les seves aplicacions a l'enginyeria.

Transversals:

1. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 1: Dur a terme les tasques encomanades en el temps previst, tot treballant amb les fonts d'informació indicades, d'acord amb les pautes marcades pel professorat.

Metodologies docents

Les hores d'aprenentatge dirigit amb grup gran consisteixen, d'una banda, a fer classes teòriques en què el professorat fa una breu exposició per introduir els objectius d'aprenentatge relacionats amb els conceptes bàsics de la matèria. Posteriorment i mitjançant exercicis intenta motivar i involucrar l'estudiantat perquè participi activament en el seu aprenentatge. D'altra banda, també consisteixen a fer classes de resolució d'exercicis o problemes numèrics. L'últim tipus d'hores d'aprenentatge dirigit consisteix a realitzar en grup petit classes de models moleculars o pràctiques de laboratori, que es fan generalment en parelles. Aquestes pràctiques estan dissenyades com aplicació dels conceptes teòrics i permeten desenvolupar habilitats bàsiques de tipus instrumental a un laboratori químic i a l'hora incorporar la competència genèrica de treball en equip. En general, després de cada sessió es proposen tasques fora de l'aula, com ara lectures orientades i resolució de qüestions i problemes, que s'han de treballar i que són la base de l'aprenentatge guiat i autònom.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

En acabar l'assignatura de Química 2, l'estudiant o estudianta ha de ser capaç de preveure:
-l'estructura, la geometria i la polaritat de les molècules a partir de la fórmula molecular
-les forces intermoleculars que s'estableixen entre diferents molècules
-les reaccions de les molècules orgàniques i biomolècules

390110 - FQ2 - Química II

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 150h	Hores grup gran:	40h	26.67%
	Hores grup mitjà:	0h	0.00%
	Hores grup petit:	20h	13.33%
	Hores activitats dirigides:	0h	0.00%
	Hores aprenentatge autònom:	90h	60.00%

Continguts

ESTRUCTURA MOLECULAR	Dedicació: 27h 30m Grup gran/Teoria: 11h Aprenentatge autònom: 16h 30m
Descripció: 1.1. Enllaç químic 1.2. Estructura molecular dels compostos orgànics 1.3. Isomeria 1.4. Forces intermoleculars	
REACCIONS ORGÀNIQUES	Dedicació: 37h 30m Grup gran/Teoria: 9h Grup petit/Laboratori: 6h Aprenentatge autònom: 22h 30m
Descripció: 2.1. Reaccions dels compostos orgànics	
BIOMOLÈCULES	Dedicació: 42h 30m Grup gran/Teoria: 11h Grup petit/Laboratori: 6h Aprenentatge autònom: 25h 30m
Descripció: 3.1. Carbohidrats 3.2. Proteïnes 3.3. Lípids 3.4. Àcids nucleics	

390110 - FQ2 - Química II

Planificació d'activitats

ACTIVITAT 1: CLASSES D'AULA	Dedicació: 36h Grup gran/Teoria: 36h
ACTIVITAT 2: PROVES INDIVIDUALS	Dedicació: 4h Grup gran/Teoria: 4h
ACTIVITAT 3: ACTIVITATS DE LABORATORI	Dedicació: 10h Grup petit/Laboratori: 10h
ACTIVITAT 4: CLASSES DE MODELS MOLECULARS	Dedicació: 10h Grup petit/Laboratori: 10h

Sistema de qualificació

Es realitzaran dues proves individuals a l'aula: una primera prova (P1, primer parcial) inclourà la primera meitat del temari i una segona prova que tindrà dues modalitats: segon parcial (P2) i final (F).

Els estudiants que en la prova P1 hagin obtingut una qualificació igual o més gran de 4, podran escollir entre segon parcial o bé final. La resta d'estudiants hauran de fer la prova final.

La qualificació final de l'assignatura, N_{final} , s'obté amb una de les següents formes:

N1: qualificació de la prova P1

N2: qualificació de la prova P2

N3: qualificació de la prova F

N4: qualificació de les activitats en grup petit

$$N_{final} = 0.30N1 + 0.45N2 + 0.25N4$$

o bé:

$$N_{final} = 0.75N3 + 0.25N4$$

En cas de suspendre l'assignatura, la prova final (F) es podrà reavaluar en el període extraordinari d'exàmens de revaluació sempre que la qualificació final de l'assignatura sigui superior a un No Presentat.

390110 - FQ2 - Química II

Bibliografia

Bàsica:

Saña Vilaseca, Josep. Química per a les ciències de la naturalesa i de l'alimentació. Barcelona: Vicens Vives, 1993. ISBN 8431632828.

Pando García-Pumarino, Concepción; Iza Cabo, Nerea; Petrucci, Ralph H. Química general : principios y aplicaciones modernas. 10a ed. Madrid [etc.]: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788483226803.

Feduchi Canosa, Elena. Bioquímica : conceptos esenciales. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2010. ISBN 9788498353570.

Hart, Harold; García Martín, Tomás. Química orgánica. 12ª ed. Madrid [etc.]: McGraw-Hill, 2007. ISBN 9788448156572.