

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	34191
Nom	Biologia
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2015 - 2016

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1108 - Grau de Química	Facultat de Química	1	Segon quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1108 - Grau de Química	5 - Biologia	Formació Bàsica

Coordinació

Nom	Departament
FALCO GARI, JOSE VICENTE	355 - Zoologia

RESUM

Biologia és una assignatura de 6 crèdits ECTS del Grau en Química. S'imparteix en el segon quadrimestre del primer curs del Grau. Forma part del conjunt de matèries que pretén que els alumnes dominen els coneixements generals bàsics de la branca de ciències.

La biologia és una de les disciplines centrals en la branca de ciències, ja que els éssers vius formen part del medi i hi interactuen. El valor intrínsec de la biodiversitat en fa necessari el coneixement i la conservació. A més, els avenços en aspectes cel·lulars, moleculars i funcionals dels organismes han permès desenvolupar aplicacions útils en monitorització ambiental i remediació, entre altres. Les competències adquirides mitjançant aquesta assignatura constitueixen la base perquè l'alumne pose en valor la influència de l'activitat humana a la natura, el predisposen favorablement cap als temes mediambientals i el porten a adquirir un compromís amb la conservació i amb el desenvolupament sostenible.



CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

És aconsellable que els estudiants hagueren cursat les assignatures específiques recomanades en el batxiller de ciències.

COMPETÈNCIES

1108 - Grau de Química

- Desenvolupar capacitat d'anàlisi, síntesi i raonament crític.
- Demostrar capacitat inductiva i deductiva.
- Demostrar capacitat de gestió i direcció, esperit emprenedor, iniciativa, creativitat, organització, planificació, control, lideratge, presa de decisions i negociació.
- Resoldre problemes de forma efectiva.
- Demostrar capacitat de treball en equip incloent equips de caràcter interdisciplinari i en un context internacional.
- Demostrar habilitat per a transmetre informació, idees, problemes i solucions tant a un públic especialitzat com no especialitzat i utilitzant si escau les tecnologies de la informació.
- Comprometre's amb l'ètica, els valors d'igualtat i la responsabilitat social com a ciutadà i com professional.
- Aprendre de forma autònoma.
- Demostrar capacitat per a adaptar-se a situacions noves.
- Adquirir una sensibilitat permanent per la qualitat i el medi ambient, el desenvolupament sostenible i la prevenció de riscos laborals.
- Demostrar que coneix l'estructura i la reactivitat de les classes principals de biomolècules i la química dels processos biològics principals.
- Demostrar el coneixement i la comprensió dels fets essencials, dels conceptes, dels principis i de les teories relacionades amb les àrees de la química.
- Resoldre problemes qualitatius i quantitatius segons models desenvolupats prèviament.
- Interpretar les dades procedents d'observacions i mesures en el laboratori en termes de la seua significació i de les teories que la sustenten.
- Relacionar teoria i experimentació.



- Reconèixer i valorar els processos químics en la vida diària.
- Desenvolupar metodologies sostenibles i respectuoses amb el medi ambient.
- Relacionar la química amb altres disciplines.
- Que els estudiants hagen demostrat posseir i comprendre coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé descansa en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi.
- Que els estudiants sàpien aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseïsquen les competències que solen demostrar-se per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seua àrea d'estudi.
- Que els estudiants tinguen la capacitat d'arreglar i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seua àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguen una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.
- Que els estudiants puguen transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.
- Que els estudiants hagen desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per a emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
- Expressar-se correctament, tant en forma oral com escrita, en qualsevol de les llengües oficials de la Comunitat Valenciana.
- Posseir habilitats bàsiques en tecnologies de la informació i comunicació i gestionar adequadament la informació obtinguda.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

- 1 Saber situar la Biologia en el context de la ciència i en particular de la química a través del coneixement d'alguns dels seus grans temes i problemàtiques en el món actual (CG6, CE26).
- 2 Demostrar compromís amb la conservació i amb el desenvolupament sostenible (CG10, CE25).
- 3 Demostrar compromís amb la defensa i pràctica de les polítiques d'igualtat (CG6).
- 4 Conèixer la Teoria de l'evolució, els seus postulats i els seus àmbits d'aplicació (CG6, CE26).
- 5 Conèixer els cicles de la vida més rellevants (CG10, CE25).
- 6 Demostrar sensibilitat cap a temes mediambientals. (CG10).

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS



1. Introducció

Introducció a l'assignatura

2. Organització i funció molecular i cel·lular

Estructura i funció de biomolècules. La cèl·lula. Introducció al metabolisme cel·lular. Respiració cel·lular. Fotosíntesi.

3. Continuitat de la vida

Bases moleculars de l'herència. Replicació i reparació d'ADN. Flux d'informació genètica. Transcripció, traducció i codi genètic. Principis bàsics de l'herència. Genètica mendeliana. Reproducció: definició i tipus. Fecundació i activació ovular.

4. Fisiologia vegetal i animal

Estructura de les plantes. Transport, nutrició, hormones i respostes a l'estrès en plantes. Organització funcional dels animals. Plans estructurals. El medi intern i la seva regulació. Bioenergètica. Sistemes de control. Nutrició i digestió. Circulació i intercanvi de gasos. Osmoregulació i excreció. Mecanismes de control: nervis i endocrí. Respostes a l'estrès.

5. Diversitat biològica

Teories sobre l'origen de la vida. Dominis i Regnes. Filogènia i classificació. Concepte d'espècie. Especiació i macroevolució. Evolució, selecció natural i selecció sexual. Genètica de poblacions. Canvi evolutiu en les poblacions.

6. Poblacions i comunitats ecològiques

Introducció a l'ecologia. Ecologia de poblacions. Ecologia de comunitats. Ecosistemes. Fluxos d'energia i cicles de matèria. Conservació i restauració.



VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	51,00	100
Tutories reglades	9,00	100
Estudi i treball autònom	90,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGIA DOCENT

Classes de teoria. De tipus magistral participatives. S'imparteixen seqüencialment al llarg del període corresponent del curs acadèmic. El material audiovisual utilitzat pot incloure presentacions amb programes informàtics i/o projeccions de vídeo.

Dins de la dedicació a teoria es realitzaran seminaris. Aquesta activitat forma part de l'avaluació de l'assignatura, però tindrà caràcter voluntari per a tots els alumnes matriculats. Cada grup de treball prepararà un seminari sobre un tema científic en el context de l'assignatura. El professor en supervisarà l'elaboració i la presentació mitjançant reunions periòdiques. Durant la primera quinzena del començament del curs s'establiran els grups i s'indicarà la data en la qual haurà de presentar-se el treball escrit. Cada seminari s'exposarà oralment per tots els membres del grup durant un total de 15 minuts. Al final de l'exposició, el grup proposarà i discutirà una pregunta relativa al seu treball.

Seminaris de grup. Es farà una eixida al camp en un lloc on l'alumne prenga contacte amb els conceptes de la diversitat i la restauració del paisatge. L'alumne haurà de respondre un qüestionari amb aspectes concrets. En una sessió d'aula es discutiran els resultats.

Tutories col·lectives. Són activitats presencials en grup reduït, en les quals s'assentaran conceptes correlacionats amb les classes teòriques i s'aprofundirà en aquests conceptes.

L'alumne, a més, haurà de llegir un llibre de divulgació científica entre els títols proposats i realitzar una fitxa de treball. La discussió del llibre formarà part d'una sessió de tutoria

AVALUACIÓ

L'avaluació de l'assignatura es realitzarà tenint en compte les diferents activitats previstes i assignant a cadascuna d'aquestes un percentatge que, en conjunt, conformarà la nota final.

- Teoria: Una prova que consistirà en un examen escrit, en el qual es podran proposar preguntes de desenvolupament, preguntes tipus test, supòsits de veritable/fals i de relació. Per a accedir a qualsevol examen l'alumne/a haurà d'identificar-se adequadament.

L'examen de teoria té un valor de 60% de la nota final.



- Seminaris: El treball i l'exposició en grup té un valor de 10% de la nota final.

L'eixida de camp, el qüestionari i la sessió de discussió té un valor de 5% de la nota final.

- Tutories grupals: L'assistència i participació activa té un valor de 10% de la nota final.

L'elaboració de la fitxa de lectura i la discussió té un valor de 10% de la nota final.

- Participació i grau d'implicació en les activitats formatives té un valor de 5% de la nota final.

Serà necessària una qualificació equivalent al 40% del màxim imputable a l'apartat de teoria per a aprovar l'assignatura. No serà necessari superar una qualificació específica en la resta d'activitats.

S'haurà superat l'assignatura quan s'obtinga una nota final igual o superior a 5 punts.

La segona convocatòria d'un curs consistirà sols en l'examen de teoria, al qual se sumarà la qualificació de la resta d'activitats fetes durant el mateix curs. Així, les qualificacions de les activitats, totes excepte teoria, es guardaran per a la segona convocatòria.

No es reservaran qualificacions per a cursos posteriors en cap apartat.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- CAMPBELL, N.A.; REECE, J.B. Biología. 7ª edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2007. 1532 p. ISBN 978-84-7903-998-1.
- AUDESIRK, T.; AUDESIRK, G.; BYERS, B.E. Biología: la Vida en la Tierra. 8ª edición. México: Pearson Educación, 2008. 1024 p. ISBN 978-970-26-1194-3.
- SADAVA, D.; HELLER, G.; ORIAN, G.; PURVES, W.; HILLIS, D. Vida: la Ciencia de la Biología. 8ª edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2009. 1376 p. ISBN 978-95-0068-269-5.
- SOLOMON, E.P.; BERG, L.R.; MARTIN, D.W. Biología. 9ª edición. Mexico: Editorial Cengage Learning, 2013. 1408 p. ISBN 978-60-7481-933-5