

Vida i Evolució

Codi: 106223

Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2504235 Ciència, Tecnologia i Humanitats	FB	1	2

La metodologia docent i l'avaluació proposades a la guia poden experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries.

Professor/a de contacte

Nom: Ana Morton Juaneda

Correu electrònic: Ana.Morton@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: espanyol (spa)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: No

Grup íntegre en espanyol: Sí

Equip docent

Antoni Barbadilla Prados

Sònia Casillas Viladerrams

Prerequisits

- Els propis dels de l'accés al grau.
- És convenient repassar els conceptes generals de l'assignatura de Biologia estudiada al Batxillerat.

Objectius

La diversitat biològica reflecteix una història que es remunta a un període proper a la formació de la Terra. L'explicació d'aquesta biodiversitat es troba en l'estudi de la biologia com a ciència de la vida.

Al llarg d'aquesta assignatura es proporcionaran els coneixements bàsics sobre la vida, començant per l'origen de la vida a la Terra, així com l'explicació dels diferents nivells d'organització de la vida i els conceptes per conèixer com i perquè apareixen i evolucionen les espècies, així com la diversitat que trobem actualment a la Terra.

La base que proporciona l'assignatura de Vida i Evolució és fonamental per conèixer l'origen i evolució dels organismes, i resulta necessària pel seguiment d'algunes de les assignatures optatives que s'inclouen en el pla d'estudis, raó per la qual aquesta assignatura s'imparteix en el primer semestre del primer curs de la titulació.

Competències

- Explicar els conceptes fonamentals relacionats amb la vida, el seu origen i la seva evolució, i en especial els que fan referència als conceptes de salut i malaltia al llarg de la història.
- Que els estudiants hagin demostrat posseir i comprendre coneixements en un àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es recolza en llibres de

text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi.

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar els mecanismes generadors de diversitat biològica i interpretar-ne el significat adaptatiu i els mecanismes que la mantenen.
2. Analitzar i interpretar el desenvolupament, el creixement i els cicles biològics dels éssers vius.
3. Descriure i identificar els diferents nivells d'organització dels éssers vius.
4. Descriure l'estructura de les diverses parts d'una cèl·lula i el seu funcionament.
5. Desenvolupar una visió històrica de la biologia.
6. Identificar resultats en l'àmbit de les ciències de la vida que hi ha al darrere de coneixements a l'avantguarda d'aquestes disciplines.
7. Interpretar els mecanismes de l'herència així com les causes i efectes de la seva modificació.

Continguts

Bloc I:

Tema 1. Què és la vida? Nivells d'organització biològica.

Tema 2. Molècules de la vida.

Tema 3. Estructura i funció cel·lular.

Tema 4. Genètica i herència.

Tema 5. Reproducció i desenvolupament.

Tema 6. Evolució i selecció natural.

Tema 7. Definició d'espècie biològica.

Bloc II:

Tema 8. Diversitat dels éssers vius.

Tema 9. Organismes unicel·lulars. Procariotes. Protistas.

Tema 10. L'origen dels eucariotes.

Tema 11. Evolució dels principals grups taxonòmics.

Tema 12. Organismes vegetals. Plantes.

Tema 13. Diversitat animal.

Metodologia

La metodologia utilitzada en aquesta assignatura per assolir el procés d'aprenentatge es basa en fer que l'alumnat treballi la informació que se li posa al seu abast. La funció del professor és donar-li la informació o indicar-li on pot aconseguir-la i ajudar-li i tutoritzant-li perquè el procés d'aprenentatge pugui realitzar-se eficaçment. Per assolir aquest objectiu, l'assignatura es basa en els següents tipus d'activitats formatives:

Classes de Teoria

Els continguts del programa de Teoria són impartits pel professorat, en forma de classes expositives. Les explicacions s'acompanyen de projeccions en format *Powerpoint*, que inclouen a l'inici de cada tema un índex amb els punts més importants que es desenvolupen en cada tema. Aquestes presentacions contenen esquemes il·lustratius dels continguts i imatges i vídeos que ajuden a la comprensió dels conceptes que es presenten.

Les presentacions estaran disponibles a l'aula *Moodle* de l'assignatura per tal que l'alumnat puguin descarregar-les i si volen imprimir-les per utilitzar-les com a base per prendre notes durant les classes.

S'aconsella al alumnat que, de forma regular, consulti els llibres recomanats a la bibliografia bàsica de l'assignatura per tal de consolidar i clarificar, si és necessari, els continguts explicats. A més, també es recomanarà la consulta dels enllaços que es posaran a disposició a través de l'aula *Moodle* del Campus Virtual

Pràctiques d'Aula

Durant aquestes sessions es treballen els coneixements científic-tècnics exposats a les classes teòriques per a completar la seva comprensió i aprofundir en ells, desenvolupant diverses activitats, com poden ser anàlisi i discussió de vídeos sobre temàtica, resolució de problemes experimentals o de qüestions relacionades amb els temes tractats, anàlisi d'informació, etc. Alguns dels seminaris seran xerrades impartides per científics especialitzats en un tema relacionat amb el curs.

La missió de les pràctiques d'aula és promoure la capacitat d'anàlisi i síntesi, el raonament crític i la capacitat de resolució de problemes.

Tutories

L'objectiu d'aquestes sessions és resoldre dubtes, repassar conceptes bàsics no explicats a classe i orientar sobre les fonts consultades per l'alumnat. El horari de les tutories individualitzades o en petits grups es concreta amb el professorat a través del campus virtual. Es recomana fer, al menys, una tutoria en grup abans de cadascun dels exàmens, per a la resolució de dubtes.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes de teoria	33	1,32	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Pràctiques d'aula	16	0,64	1, 2, 3, 4, 6, 7
Tipus: Supervisades			
Tutories i supervisió de treballs	4,25	0,17	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Tipus: Autònomes			
Estudi	40	1,6	1, 2, 3, 4
Lectures	8	0,32	1, 2, 3, 7
Recerca bibliogràfica	6	0,24	1, 2, 3, 5, 6, 7

Avaluació

Aquesta assignatura té un procés d'avaluació continuada al llarg de tot el curs que inclou més de tres activitats avaluatives, de tipologies diferents, distribuïdes al llarg del curs, i cap de les activitats representa més del 50% de la qualificació final.

En el moment de realització de cada activitat avaliativa, el professor o professora informará l'alumnat (Moodle) del procediment i data de revisió de les qualificacions.

El sistema d'avaluació s'organitza en 4 activitats d'avaluació, cadascuna té assignada un pes específic en la qualificació final:

- Avaluació de la resolució de problemes i entrega de tasques individuals. Pes global del 20%
- Avaluació de les presentacions i treballs en grup i la participació proactiva en els seminaris: aquesta activitat té un pes global de 20%.
- Avaluació d'activitats programades a classe. Pes global del 10%.
- Exàmens escrits: Dos exàmens parcials i un examen final de recuperació (o per millorar de nota). Les proves son combinades, i consten de preguntes de respostes escrites, de resolució de problemes i de tipus test. Aquest apartat tindrà un pes global del 50%. El primer parcial tindrà un pes del 25% y el segon d'un 25% de la nota global. Per aprovar l'assignatura cal assolir una nota mínima de 4,0 en cadascú dels exàmens i el promig de les notes de tots dos parcial per fer mitjan amb la resta d'activitats ha de ser $\geq 4,0$.

L'assignatura es considera superada si la nota final és ≥ 5.0 .

Els alumnes que havent superat les proves parcials de teoria vulguin millorar la seva qualificació podran optar a presentar-se a una prova final específica de la totalitat de la matèria. Aquesta prova serà distinta de la de recuperació. La nota de la prova final serà la que prevaldrà.

Plagi: En cas que l'estudiant realitzi qualsevol irregularitat que pugui conduir a una variació significativa de la qualificació d'un acte d'avaluació, es qualificarà amb 0 aquest acte d'avaluació, amb independència del procés disciplinari que s'hi pugui instruir. En cas que es produeixin diverses irregularitats en els actes d'avaluació d'una mateixa assignatura, la qualificació final d'aquesta assignatura serà 0.

No avaluable: L'estudiant rebrà la qualificació de 'No avaluable' sempre que no hagi lliurat més del 30% de les activitats d'avaluació.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Avaluació de treballs individuals als seminaris	20%	1	0,04	1, 2, 3, 4, 6, 7
Examen parcial I	25%	2	0,08	1, 2, 3, 4, 7
Examen parcial II	25%	2	0,08	1, 2, 3
Participació i realització d'activitats en grup programades en els seminaris	20%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 7
Realització d'activitats programades a classe	10%	0	0	1, 2, 3, 4, 6, 7

Bibliografia

Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. (2011). *Introducción a la Biología Celular*. 3ª Edició. Editorial Médica Panamericana. Disponible en UAB-BIBLIOTECA DIGITAL: <http://www.medicapanamericana.com/visorebookv2/ebook/9786079356934>

Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. (2013). *Essential Cell Biology*. 4th Edition. Editorial: Garland Science.

Barton N.H., Briggs D.E.G., Eisen J.A., Goldstein D.B., Patel N.H. (2007). *Evolution*. Cold Spring Harbor Laboratory Press, New York.

Carrión J.S. (2003). *Evolución vegetal*. DM. Murcia.

Hickman C.Jr., Keen S., Larson A., Eisenhour D., l'Anson H., Roberts L. (2020) (última edició: 18a edició). *Integrated Principles of Zoology*. McGraw-Hill Education, Washington, EEUU. Disponible en UAB-BIBLIOTECA DIGITAL: http://www.ingebook.com.are.uab.cat/ib/NPcd/IB_Escritorio_Visualizar?cod_primaria=1000193&libro=4152

Klug W.S., Cummings M.R., Spencer Ch.A., Palladino M.A. (2013). *Conceptos de Genética*. 10a edició. Pearson Educación, S.A., Madrid. Disponible en UAB-BIBLIOTECA DIGITAL: http://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=3936

Miller S.A., Harley J.H. (2015). *Zoology*. Editorial MacGraw-Hill. 10a edició (referència en biblioteca UAB: 59 Mil).

Pierce B.A. (2016) *Genética. Un enfoque conceptual*. 5a edició. Editorial Médica Panamericana, Madrid.

Raven H., Evert R.F. , Eichhorn S.E. (1999). *Biología Vegetal*. Ediciones Omega.

Stearns S.C., Hoekstra R.F. (2005). *Evolution. An Introduction*. 2nd Edition. Oxford University Press.

Willis K.J., McElwain J.C. 2002. *The Evolution of Plants*. Oxford University Press. Oxford.

Recursos Web:

Animal Diversity Web (University of Michigan): <https://animaldiversity.org/>

Discover Life: <https://www.discoverlife.org/>

The Shape of Life. The Story of the Animal Kingdom (Sea Studios Foundation): <https://www.shapeoflife.org/>

Talk Origins: <http://www.talkorigins.org/origins/outline.html#outline>

Understanding Evolution: <https://evolution.berkeley.edu/evolibrary/resource/library.php>

Programari

No es requereix programari específic.