

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

Codi	33041
Nom	Biologia
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2019 - 2020

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1100 - Grau en Biologia	Facultat de Ciències Biològiques	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1100 - Grau en Biologia	5 - Biologia	Formació Bàsica

Coordinació

Nom	Departament
BAIXERAS ALMELA, JOAQUIN	355 - Zoologia
MATALLANA REDONDO, EMILIA	30 - Bioquímica i Biologia Molecular
PUCHE PINAZO, M FELISA	32 - Botànica

RESUM

Biologia és una assignatura bàsica del primer curs del Grau de Biologia que ofereix una visió d'aquesta disciplina a través de diversos temes d'especial rellevància en el context de la ciència i la societat actuals entre els quals s'inclouen Evolució, Ecologia i sostenibilitat, Crisi de biodiversitat, Diversitat humana, i Biologia i gènere. En ella es cobreixen els continguts essencials d'un curs de Biologia general de nivell universitari abordant-los en relació amb àmbits del coneixement biològic de màxima actualitat científica i social pels quals són fonamentals.

L'objectiu general d'aquesta assignatura és proporcionar els/les estudiants del primer curs del Grau de Biologia una visió global de l'impacte de la Biologia en la ciència i societat actuals. Aquest objectiu general se sustenta en el coneixement dels diferents nivells de complexitat de l'organització biològica propis d'una assignatura bàsica de Biologia, presentats i explicats en correlació amb la repercussió social d'alguns dels grans reptes de la investigació biològica contemporània. Parts essencials d'aquest objectiu general són, de manera coordinada amb la resta d'assignatures de la matèria bàsica Biologia, fomentar en els/les estudiants una actitud crítica i científica, desenvolupar un llenguatge biològic precís i rigorós, i



establir una sòlida base sobre la qual construir la formació completa com a biòlegs/gues.

Els continguts de l'assignatura Biologia han estat dissenyats considerant el seu context docent dins d'una matèria àmplia de Biologia, de 30 ECTS, que inclou altres assignatures en les quals s'aprofundeix en aspectes concrets. Per això, l'assignatura Biologia es basa en els continguts recollits en qualsevol text modern de biologia que constitueixen el cos de coneixements fonamentals d'aquesta ciència, la seva estructura d'estudi i les seves especialitats, si bé alguns d'ells es recullen de forma testimonial atès que són abordats en major profunditat en assignatures del mateix curs acadèmic, amb les quals s'estableix una coordinació, tant de continguts, com d'activitats formatives complementàries. En concret l'estructura de la cèl·lula i el cicle cel·lular s'aborden en l'assignatura de 'Estructura de la cèl·lula' i l'evolució biològica és objecte de 'L'arbre de la vida'. Encara que les referències a aquestes dues 'àrees temàtiques' seran constants el programa de Biologia no desenvoluparà específicament cap dels conceptes associats a elles.

Igualment el programa ha de ser sensible a l'èmfasi amb que durant l'últim curs de batxillerat es tracten la bioquímica i la biologia molecular. Aquesta part de la biologia ha estat eludida en lessessions magistrals i refosa en un bloc temàtic 1, assistit mitjançant tutoria. Els nostres estudiants revisen de manera intensiva, basant-se en problemes i experiments clàssics, els principals conceptes d'aquestes àrees, al mateix temps que disposen de material paral·lel d'auto estudi.

Els blocs temàtics 2, 3 i 4 s'imparteixen al llarg de 22 sessions magistrals, que condensen el màxim de presencialitat de l'estudiant. Els alumnes rebran així una orientació a l'estudi de la biologia concentrada en aspectes clau. Aquests continguts respecten el bagatge que l'estudiant porta del batxillerat i que després perfecciona al llarg de tot el Grau.

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

Sense requisits o recomanacions prèvies

COMPETÈNCIES (RD 1393/2007) // RESULTATS DE L'APRENENTATGE (RD 822/2021)

1100 - Grau en Biologia

- Situar la biologia en el context de la ciència a través del coneixement d'alguns dels seus grans temes i problemàtiques en el món actual.
- Capacitat d'anàlisi, síntesi, treball metòdic i rigorós.
- Capacitat d'anàlisi crítica de textos científics.
- Maneig de l'anglès científic.



- Capacitat d'organització i de planificació.
- Capacitat de presentació escrita i oral de dades científiques.
- Capacitat de divulgació del coneixement científic.
- Habilitat per al treball en equip.
- Coneixement i respecte de la diversitat cultural humana.
- Capacitat de valoració dels riscos mediambientals i de la crisi de biodiversitat.
- Compromís amb la conservació i el desenvolupament sostenible.
- Compromís amb la defensa i la pràctica de les polítiques d'igualtat.
- Identificar relacions entre la ciència i la societat.
- Analitzar els valors culturals implícits en els sabers i les pràctiques de la ciència.
- Analitzar dilemes ètics derivats de l'aplicació de la tecnologia i del seu ús social.
- Capacitat per divulgar la ciència.

RESULTATS D'APRENTATGE (RD 1393/2007) // SENSE CONTINGUT (RD 822/2021)

Destreses a adquirir

Situar la Biologia en el context de la ciència a través del coneixement d'alguns dels seus grans temes i problemàtiques al món actual.

Capacitat d'anàlisi, síntesi, treball metòdic i rigorós.

Preparar i presentar seminaris.

Elaborar sinopsis i crítiques de llibres.

Elaborar sinopsis i crítiques de textos de contingut biològic i científic.

Obtenir informació científica i disposar de criteri per valorar la seva validesa.

Capacitat de divulgació del coneixement científic.

Habilitats socials

Habilitat per al treball en equip.

Coneixement i respecte de la diversitat cultural humana.

Capacitat de valoració dels riscos ambientals i de les crisis de biodiversitat.

Compromís amb la conservació i amb el desenvolupament sostenible.

Compromís amb la defensa i pràctica de les polítiques d'igualtat.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Biomolècules

1.1. Els components químics de la cèl·lula. Aigua. Química del carboni. Tipus de biomolècules. Hidrats de carboni.

1.2. Proteïnes: infraestructura i força obrera de la cèl·lula.

1.3. Àcids nucleics: magatzem i transmissió de la informació hereditària.

1.4. Lípids i membranes.



1.5. Un viatge per la cèl·lula: les biomolècules en el seu context cel·lular.

2. Bases moleculars i cel·lulars de la vida

- 2.1. Nivells d'organització en biologia. Dos tipus de cèl·lula. Biologia de sistemes i regulació. Diversitat. Evolució explica la unitat i la diversitat. Formes d'investigar en biologia. Ciència, tecnologia i societat.
- 2.2. Biomolècules en el context metabòlic i ecològic.
- 2.3. Del gen a la proteïna, expressió gènica.
- 2.4. Cicle cel·lular.
- 2.5. Biologia de sistemes i tècniques òmiques.
- 2.6. Tecnologia del DNA recombinant.

3. Diversitat, forma i funció biològiques

- 3.1. Archaea i Bacteria.
- 3.2. Protistes I.
- 3.3. Protistes II.
- 3.4. Briòfits i Pteridòfits.
- 3.5. Plantes amb llavors.
- 3.6. Fongs.
- 3.7. Forma i funció animal.
- 3.8. Reproducció i desenvolupament animal.
- 3.9. Diversitat animal.
- 3.10. Comportament animal.

4. Ecologia

- 4.1. Introducció a l'ecologia.
- 4.2. Ecologia de poblacions.
- 4.3. Ecologia de comunitats.
- 4.4. Ecologia de sistemes i conservació.

**VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	34,00	100
Tutories reglades	4,00	100
Elaboració de treballs en grup	10,00	0
Elaboració de treballs individuals	17,00	0
Estudi i treball autònom	53,00	0
Lectures de material complementari	10,00	0
TOTAL	128,00	

METODOLOGIA DOCENT

L'assignatura es basa en diferents activitats d'aprenentatge. Excepte l'activitat 4 (Preparació de seminaris), que es treballa en grups, totes les activitats que es proposen són individuals i com a tals seran avaluades. Les activitats que s'inclouen són les següents:

1. Classes magistrals

Classes participatives en les quals el professorat farà una exposició breu de quins són els conceptes fonamentals de cadascun dels temes, emprant els recursos audiovisuals adequats que sempre que la normativa ho permeti estaran accessibles per als/les estudiants a través de la plataforma de suport a la docència de la universitat. S'orientarà als/les estudiants sobre la bibliografia adequada i els recursos a utilitzar per a l'estudi més profund dels conceptes i es correlacionaran els mateixos amb les temàtiques de les conferències i seminaris que formen part de la programació de l'assignatura. Les classes estaran estretament orientades a la preparació dels/les estudiants per a l'assistència a les conferències. L'assistència a aquestes classes és exigible i el professorat es reserva el dret a establir controls d'assistència quan s'estimi oportú.

2. Assistència a conferències

Quatre conferències programades dins de l'assignatura en la qual s'abordaran diferents temes d'actualitat en Biologia que serviran per connectar conceptes i coneixements biològics i proporcionar als/les estudiants una visió integrada dels conceptes individuals abordats en les classes de teoria. Aquestes conferències seran impartides dins de cicles permanents de la Facultat de Ciències Biològiques o altres centres de la Universitat de València, o expressament per a l'assignatura. Els/les alumnes elaboraran posteriorment una ressenya o fitxa de cada conferència en format de nota de divulgació científica. Després de la primera conferència es dedicarà una classe a discutir el contingut i estil de la ressenya. L'assistència a les conferències és obligatòria.

Les quatre conferències per al curs 2019-2020 versaran temptativament sobre els següents temes:

- Simbiosi i transferència horitzontal



- Darwin i l'Origen de les espècies
- Sistema immunitari i histocompatibilitat
- Ecologia i medi ambient

3. Lectura de textos de divulgació científica

Lectura d'un llibre de divulgació científica en l'àmbit de la Biologia escollit per els/les estudiants d'un llistat que figura en la bibliografia complementària. L'estudiant elaborarà posteriorment una fitxa de lectura. A més s'organitzarà una tutoria de grup a manera de col·loqui. La tutoria de cada text estarà organitzada per un professor diferent de l'assignatura, que actuarà de coordinador de la lectura (veure també apartat 5. Tutories de grup). Al marge d'aquesta activitat, que té caràcter obligatori, qualsevol estudiant podrà llegir qualsevol altre títol addicional inclòs en aquest apartat o en un llistat més ampli de títols que es troba a la seva disposició a l'Aula Virtual. La lectura de qualsevol d'aquests textos secundaris haurà de comunicar-la amb antelació al professor i mai podrà substituir a la del text obligatori.

4. Preparació de seminaris

Els seminaris d'aquesta assignatura es plantegen des d'una perspectiva interdisciplinària en conjunt amb els de la resta de les assignatures del curs. Els/as estudiants prepararan en grups de tres estudiants un panell sobre algun dels temes que els/as professors/as proposin al principi del curs. Per a això, explicaran sempre que ho necessitin amb l'assessorament i amb l'ajuda dels/as professors/as designats a aquest efecte. Abans d'acabar el curs hi haurà una sessió en què s'exposaran els panells. En aquesta sessió, els/as alumnes/as hauran de contestar a les preguntes que se'ls formulin. Els seminaris seran avaluats de forma conjunta per els/as professors/as de les assignatures implicades. Es valorarà l'elaboració d'aquest panell en llengua anglesa.

Alternativament a aquesta activitat, es podrà dur a terme alguna altra activitat transversal, avalada per la CAT, en el marc d'algun projecte d'innovació educativa.

5. Tutories de grup

Tres tutories presencials en grup reduït articulades de la següent manera:

Tutoria 1 (1,5 horas): **Interpretació de problemes i experiments.** L'estudiant prepararà un test on line a través d'Aula Virtual amb problemes, mètodes i experiments clàssics i famosos de la biologia. L'estudiant prepara les contestacions de manera autònoma i els resultats posteriorment es discuteixen amb el professor en aquesta tutoria. En aquesta tutoria es concedirà especial rellevància a la bioquímica i biologia molecular per a això l'alumne disposarà amb suficient antelació de presentacions i guies d'estudi basades en el llibre de text que li permetran preparar aquests aspectes. Els continguts corresponen als temes 1.1 a 1.5.

Tutoria 2 (1 hora): **Biodiversidad: significat i límits.** Durant una hora i mitja i amb la formació prèvia a través de lectura i exercicis els estudiants debaten sobre l'ús i abús del concepte de biodiversitat.

Tutoria 3 (2 hores): **Taller de lectura.** Després de la lectura del llibre de divulgació els/les estudiants participen en una tutoria a manera de debat. Els/les alumnes hauran de preparar dubtes i preguntes que la lectura els hagi plantejat, que podran ser contestades per altres companys o per el/la professor/a en el cas que es considere oportú. S'espera que siguin els/les estudiants, i no el/la professor/a, els que dirigeixin els seminaris. El debat ha de ser ordenat. Els/les estudiants poden aportar lectures complementàries o crítiques si així ho consideren rellevant.



A causa que la tutoria de lectura reuneix estudiants de diferents grups la seua programació és objecte d'horari especial en període lectiu sense classes que s'anunciarà en el seu moment

L'assistència a les tutories és obligatòria. S'espera la màxima atenció per part dels/les estudiants a la realització de tutories. La correcta participació en aquestes activitats és exigible i susceptible de ser avaluada a criteri del professorat i en aquells apartats que puguen estar relacionats amb els continguts concrets de cada tutoria.

6. Tutories electròniques

En les quals l'estudiant pot dirigir consultes concretes al/la professor/a o bé aquest traslladar solucions o problemes a l'estudiant de manera interactiva o a través de l'Aula Virtual.

7. Treball no presencial dels/de les estudiants

S'ha de plantejar com tot el treball que dediqui l'estudiant a la preparació de l'assignatura al marge de l'assistència a les classes teòriques, seminaris, tutories i exàmens. Inclou diferents activitats. Pot incloure exercicis a través del portal d'Aula Virtual.

D'una banda, estan les hores d'estudi que han de dedicar-se cada setmana a ampliar i a afermar els coneixements adquirits a l'aula. També inclou el treball addicional que el/la professor/a puga planificar perquè l'estudiant ho realitze al llarg de tot el quadrimestre com a complement a les classes de teoria, un bon exemple són les lectures de textos de divulgació esmentats anteriorment, elaboració de fitxes de lectura o resums de conferències. Donada la varietat d'aquestes activitats, la seua interacció amb els continguts de l'assignatura i la importància en l'avaluació, aquesta assignatura concedeix especial rellevància al treball autònom.

Nota sobre perfil lingüístic: Encara que cada grup estarà adscrit a un perfil lingüístic principal (castellà, valencià) algunes activitats organitzades de manera comuna per a tots els grups (assistència a conferències, lectures) i ocasionalment activitats realitzades per professors no adscrits al grup, poden tenir perfil lingüístic diferent al d'adscripció de l'estudiant. Per tant els estudiants, independentment del perfil de la seua elecció, han d'estar preparats per assistir a activitats en valencià, castellà o anglès.

Nota sobre reconeixement de crèdits: A causa de la metodologia d'ensenyament/aprenentatge emprada, aquesta assignatura està dissenyada amb un percentatge de dedicació a treball autònom superior a la mitjana, concretament un 75% tal com consta al document Verifica del grau en Biologia. Per la qual cosa les hores reals de treball no presencial són 112, en lloc de les 90 que apareixen en l'apartat 7 d'aquesta guia, màxim d'hores no presencials que permet l'aplicació.

AVALUACIÓ

Es durà a terme una avaluació continuada de cada estudiant, basada en les diferents activitats presencials i no presencials descrites en l'apartat dedicat a la Metodologia, valorant l'assistència a totes les activitats presencials, inclosos els exàmens, la realització i presentació de tots els treballs i activitats complementàries, la participació i el grau d'implicació en el procés d'ensenyament-aprenentatge. Amb caràcter general l'assistència a les tutories de grup i a les conferències és absolutament obligatòria. L'absència no justificada o un comportament inadequat suposarà una penalització en la qualificació general de l'assignatura a criteri de l'equip docent que pot inclús comportar el suspens. La nota final haurà de ser igual o superior a un 5 sobre 10 punts.



Els aspectes concrets a valorar seran els següents:

1. Prova objectiva sobre els continguts bàsics de l'assignatura consistent en un examen que constaran de qüestions teòric-pràctiques. La nota d'aquesta prova representarà un 40 % de la nota final. En aquest examen es concedirà especial importància a la comprensió de conceptes bàsics per al desenvolupament de la seua formació biològica i per a la consecució de l'objectiu general de l'assignatura. La prova serà comuna per a tots els estudiants de l'assignatura independentment del grup al que pertanyen. Haurà de superar-se amb un 5 sobre 10 punts.

2. Lectures, conferències i altres activitats (50 % de la nota final):

a. **L'avaluació de la fitxa de lectura representarà un 15 % de la nota final.** Serà necessari presentar la fitxa de lectura d'almenys un llibre però es valorarà la presentació de fitxes de lectura addicionals. L'avaluació d'aquesta activitat permetrà valorar la capacitat d'anàlisi, de crítica i de síntesi de textos científics. Serà necessari participar en una tutoria de grup a manera de col·loqui en la qual es valorarà la participació activa.

b. **L'avaluació dels resúmens de les conferències representarà un 15% de la nota final.** L'avaluació d'aquesta activitat permetrà valorar la capacitat de correlacionar els coneixements sobre Biologia en el context de la ciència al món actual i la capacitat de divulgació del coneixement científic. L'assistència a les conferències serà absolutament obligatòria. Els alumnes no podran presentar resum -fitxa de conferència- si no han assistit a la conferència. La primera conferència es veurà completada amb una tutoria en la qual els estudiants discutiran amb els seus professors el contingut de les fitxes i la manera d'afrontar aquest tipus d'activitat i la seva valoració.

c. **Altres activitats. Representarà un 20% de la nota final.** Les tutories 1 i 2 i les seues lectures complementaries permeten la realització de qüestionaris amb caràcter formatiu. En principi, s'optarà per test on line directament avaluats a través del portal d'Aula Virtual. Cada un d'aquests qüestionaris es valorarà amb un 10% de la nota final.

3. L'avaluació del seminari interdisciplinari en forma de pòster representarà un 10 % de la nota final. L'avaluació d'aquesta activitat permetrà comprovar la capacitat per obtenir informació científica i disposar de criteri per valorar la seua validesa, la capacitat de divulgació del coneixement científic, l'habilitat per al treball en equip i la capacitat de presentació oral i pública de treballs. Es valorarà especialment l'elaboració d'aquest pòster en llengua anglesa, la qual cosa podrà comportar una puntuació extra de fins a un 10%. L'avaluació d'aquesta activitat es realitzarà de manera coordinada i unificada per a tot el curs.

4. Avaluació general de la participació en les activitats. La nota d'aquest apartat representarà un 5 % de la nota final. Els professors valoraran aquí la correcta participació dels estudiants en les diferents activitats.

NOTA 1: És important assenyalar que encara que els estudiants assisteixen a un mateix grup per a la major part de les seves activitats i són tutoritzats fonamentalment pels professors d'aquest grup al que estan assignats, els professors de l'assignatura actuen de manera coordinada i algunes activitats poden ser organitzades i avaluades per professors aliens al grup al que estan assignats. Vegeu també en aquest sentit la 'Nota sobre perfil lingüístic' a l'apartat de Metodologia.



NOTA 2: Els estudiants disposen cada curs de dues convocatòries en les quals poder qualificar per l'apartat 1 (prova objectiva). No obstant això, la resta d'activitats és obvi que solament és possible qualificar-les durant la pròpia realització del curs i no són susceptibles de millora (veure també NOTA 5 al respecte). L'equip docent donarà tot tipus de facilitats per als estudiants que -a causa de motius de treball o malaltia, degudament justificats- no puguin assistir de manera regular a les activitats presencials avaluables. Però aquest tipus de mesures es consideraran excepcionals i hauran d'articular-se des del primer moment. Queda a la responsabilitat de l'estudiant notificar als seus professors de manera adequada, i amb suficient antelació, aquestes situacions especials que seran valorades en comitè, de manera individualitzada i no vinculant. Les activitats considerades 'presencials' en la guia docent són susceptibles de control d'assistència. El control d'assistència a les sessions de classe quedarà subjecte a la consideració per part del professor/a. La falta d'assistència eventual a aquestes sessions no serà considerada una falta greu. Contactar amb el professor/a per a solucionar el seguiment d'aquesta matèria. No obstant açò, desatendre l'assistència a tutories, conferències o exàmens, lliuraments de treballs, seguiment de qualificacions i en general qualsevol compromís que marque el calendari de l'assignatura serà interpretat com a falta d'interès per part de l'estudiant i generarà penalització sobre la qualificació final, podent contribuir a una mala avaluació, fins i tot al suspens.

Amb caràcter general en aquestes activitats s'acceptaren excuses d'assistència única i exclusivament per les causes següents:

- a) Malaltia simple de l'estudiant o malaltia greu d'un membre directe de la família de l'estudiant. Haurà de presentar-se una nota mèdica justificativa.
- b) Defunció d'un membre directe de la família de l'estudiant. Es requerirà documentació aclaridora.
- c) Viatges organitzats per assignatures de la pròpia facultat i grau prèvia notificació per part de l'assignatura corresponent i sempre que aquesta activitat corresponga a assignatures programades dins del currículum exigible de l'estudiant.
- d) Assistència a proves esportives en estudiants subjectes a programes d'alt rendiment esportiu o pertanyents a l'equip universitari. Es requerirà documentació aclaridora.
- i) Citació legal o judicial. Es requerirà documentació aclaridora.
- f) Incompatibilitats horàries derivades de treball. Es requerirà documentació aclaridora.
- g) En el cas de les conferències es considerarà la dificultat extrema en la comprensió del valencià com una causa d'exempció de la fitxa corresponent. Solament aplicable a estudiants que, per haver rebut formació preuniversitària fóra de la Comunitat Valenciana, no poden seguir alguna conferència en valencià. Tenen obligació d'assistir a la conferència. Després se'ls assignarà una conferència alternativa de la qual prepararan la fitxa i aquesta serà avaluada.
- h) Qualsevol altra raó que els professors consideren acceptable podrà ser objecte de valoració en aquest apartat.

En qualsevol cas una excusa justificada no eximeix a l'estudiant de la seua obligació de complir amb l'activitat, encara que evitarà la consideració de falta de participació.



Qualsevol gestió relativa a la substitució per activitats alternatives o recuperació de compromisos eludits pels estudiants ha de ser iniciada per l'estudiant afectat i no ha d'esperar-se que el professor s'interesse per cada cas individualment. L'absència de contestació per part del professorat no haurà d'entendre's mai com a acceptació. Es valorarà positivament qualsevol acció encaminada a solucionar el cas abans que es produísca la falta.

NOTA 3: Únicament es considerarà a un estudiant com 'no presentat' si no ha participat en cap de les activitats de l'assignatura. Per tant no presentar-se a la prova objectiva / examen de l'assignatura no implicarà en cap concepte 'no presentat' en l'assignatura.

NOTA 4: Dels estudiants d'aquesta universitat s'espera la màxima honestat en la realització de treballs que sempre es consideren en principi originals. Especial esment ha de concedir-se a la còpia o reproducció de text alié en els treballs realitzats pels estudiants. La facilitat d'accés a materials i informació en internet representa un gran avantatge però al mateix temps representen un problema si aquests materials són reproduïts textualment ("copy/paste"). El professorat de la UVEG disposa d'eines electròniques de rastreig d'aquest tipus de comportaments. Atès que aquestes activitats no solament afecten a l'honorabilitat de l'estudiant, sinó que són il·legals i afecten al conjunt de la Universitat, fins i tot poden ser objecte de dures sancions que van més enllà del marc de l'avaluació de l'assignatura.

NOTA 5: D'acord amb la normativa de la universitat per sol·licitar l'avançament de convocatòria d'una assignatura s'hauran d'haver realitzat les activitats obligatòries que s'indiquin en la guia docent de l'assignatura. S'adverteix als estudiants que vulguin beneficiar-se d'aquesta normativa d'avançament de convocatòria que a l'efecte d'aquesta assignatura es consideren "obligatòries" les activitats de Lectura, Conferències, Altres exercicis i Treball Interdisciplinari.

NOTA 6: Els exercicis i altres materials com fitxes de lectures i conferències es lliuraran mitjançant tasques electròniques a través d'Aula Virtual. Preguem la màxima atenció a les indicacions i avisos emesos a través d'aquesta plataforma. No s'admetran lliuraments fora de termini.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Campbell, N., Reece, J.B. (2007) *Biología*. 7ª Ed. Editorial Médica Panamericana.
- Campbell, N., Reece, J.B., Taylor, M.R. (2009) *Student Study Guide for Biology*. Pearson.
- Reece J.B., Urry, L.A, Cain, M.L., Wasserman, S.A., Minorsky, P.V., Jackson, R.B. (2011) *Campbell Biology*. 9th ed. Pearson.
- Raven P., Johnson, G., Mason, K., Losos, J., Singer, S. (2008) *Biology*. McGraw Hill.
- Mader, S. (2008) *Biology*. McGraw Hill.
- Sadava, D., Heller, H.G., Orians, G.H., Purves, W.K., Hillis, D.M. (2008) *Life: The Science of Biology*. 8th Ed. Sinauer (versió castellana en Panamericana).



- Principles of Science, Principles of Biology. 2013 <http://www.nature.com/principles>

Complementàries

- Dawkins, R. (2000) El gen egoísta: las bases biológicas de nuestra conducta. Salvat. Col. Ciencia.
- Regis, E. (2009) ¿Qué es la vida?. Editorial Espasa Calpe.
- Lorigen de les espècies de Charles Darwin. Versió original (facsimil de la primera edició): Cambridge MA, Harvard University Press, 1964. Versió catalana de la primera edició (1859): Barcelona, Edicions 62, 2009. Versió castellana de la sisena edició (1872): Madrid, Alianza, 2009. Versió resumida (anglès, castellà i català) i il·lustrada: València, PUV/IEC, 2009.
- Lalueza, C. (2013) Palabras en el tiempo. Edicions Crítica.
- Navarro, A. (2006) Contra Natura: lessència conflictiva del món viu. Ed. Bromera/PUV. Versió castellana, PUV, 2009.
- Solé, R. (2009) Redes complejas. Tusquets. Versió catalana, Ed. Empúries, 2009.
- Carson, R. 2010. Primavera Silenciosa. Ed. Crítica.
- Martínez, I., Arsuaga, J.L. (2002) Amalur: Del átomo a la mente. Temas de Hoy, 2ª Ed.
- Birkhead, T. 2007. Promiscuidad. Ed. Laetoli.
- Gould, S. J. (2006) El pulgar del panda. Editorial Crítica.
- Diamond, J. (1999). ¿Por qué es divertido el sexo?: la evolución de la sexualidad humana. Ed. Debate.
- Carbonell, E., 2007. La consciencia que crema. Editorial Ara.

ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern