



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT
BIOLOGIA ANIMAL

Coordinació: ROJAS CAÑADAS, EBER

Any acadèmic 2023-24

Informació general de l'assignatura

Denominació	BIOLOGIA ANIMAL			
Codi	100307			
Semestre d'impartició	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Doble titulació: Grau en Veterinària i Grau en Ciència i Producció Animal	1	TRONCAL/BÀSICA	Presencial
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	6			
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRALAB		TEORIA
	Nombre de crèdits	2		4
	Nombre de grups	3		1
Coordinació	ROJAS CAÑADAS, EBER			
Departament/s	CIÈNCIA ANIMAL			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	Hores presencials: 60 Hores no presencials: 90			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Català: 75%. Pilar Muñoz, Diana Gasso, Roger Palacín Castellà: 25% Eber Rojas			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
GASSO GARCIA, DIANA	diana.gasso@udl.cat	1	
MUÑOZ ODINA, MARIA PILAR	pilar.munyo@udl.cat	5	
PALACÍN CHAURI, ROGER JOAN	roger.palacin@udl.cat	3	
ROJAS CAÑADAS, EBER	eber.rojas@udl.cat	1	

Objectius acadèmics de l'assignatura

Objectius de coneixement: L'estudiant que superi l'assignatura ha de:

1. Conèixer i saber les característiques dels éssers vius
2. Conèixer i saber els aspectes de fonamentals de la Taxonomia i Sistemàtica, i els grans grups taxonòmics
3. Conèixer i saber les característiques estructurals i funcionals de les entitats subcel·lulars.
4. Conèixer i saber les característiques estructurals i funcionals de les cèl·lules procariotes
5. Conèixer i saber les característiques estructurals i funcionals de les cèl·lules animals i vegetals
6. Conèixer i saber les característiques estructurals i funcionals de la reproducció cel·lular
7. Conèixer i saber les característiques estructurals i funcionals de les plantes
8. Conèixer i saber les característiques estructurals i funcionals de les animals.
9. Conèixer i saber la biodiversitat animal.
10. Conceptes bàsics de evolució i ecologia animal

Objectius de capacitat: L'estudiant que superi l'assignatura ha de ser capaç de:

1. Emprar i integrar els coneixements adquirits en aquesta matèria en l'estudi de les matèries relacionades de la titulació.
2. Sabrà utilitzar de manera adequada la terminologia de la Biologia, i utilitzar de forma autònoma les fonts de la informació de les Ciències Biològiques.

3. Dominarà la diversitat cel·lular i les seves tècniques d'estudi. Així mateix ha de tenir un coneixement sobre el món animal la seva diversitat i el funcionament de les seves estructures.

Competències

Competències generals

Competències estratègiques de la Universitat de Lleida

1. Correcció en l'expressió oral i escrita
2. Respecte als drets fonamentals d'igualtat entre homes i dones, a la promoció dels Drets Humans i als valors propis d'una cultura de pau i de valors democràtics.

Competències transversals de la titulació

1. Interpretar estudis, informes, dades i analitzar-los numèricament.
2. Treballar sol i en equip multidisciplinari.
3. Entendre i expressar-se amb la terminologia adequada.
4. Discutir i argumentar en debats diversos.
5. Analitzar i valorar les implicacions socials i ètiques de l'activitat professional.
6. Tenir un esperit crític i innovador.

Competències específiques

1. Adquirir una visió integrada de les estructures cel·lulars, relacionant-les amb les seves funcions específiques i els processos bioquímics implicats.
2. Ser capaç de reconèixer les característiques dels principals grups taxonòmics d'animals i plantes

Altres competències

1. Morfologia, bionomia i sistemàtica dels animals i vegetals d'interès veterinari.
2. Estructura de la cèl·lula eucariota i la seva organització en teixits i òrgans

Continguts fonamentals de l'assignatura

INTRODUCCIÓ

1. Característiques dels éssers vius. Química bàsica de la vida. Molècules orgàniques. Classificació de los organismes: Taxonomia i Sistemàtica. Nivells estructurals de organització.
2. Entitats subcel·lulars: Virus, viroids i prions

BIOLOGIA CEL·LULAR

3. Concepte de Cèl·lula. Teoria cel·lular. Diversitat Cel·lular
4. Organització de la Cèl·lula Procariota.
5. Organització de la cèl·lula Eucariota. Membrana plasmàtica.
6. Orgànuls citoplasmàtics.
7. Organització de la cèl·lula Eucariota. Nucli cel·lular.
8. El cicle cel·lular. La divisió cel·lular mitòtica.
9. La divisió cel·lular meiótica.
10. Característiques diferencials entre cèl·lules animals i vegetals: la Paret Cel·lular, Plastos i vacuols

BIOLOGIA VEGETAL

11. Estructura de les plantes. Teixits vegetals.
12. Tiges i transport en les plantes.
13. Arrels i nutrició mineral.
14. Estructura i funció de les fulles.
15. Fotosíntesi.

ZOOLOGIA

16. NIVELLS D'ORGANITZACIÓ: Nivells estructurals d'organització. Pla d'organització animal. Concepte i tipus de simetria.
17. REPRODUCCIÓ: Tipus de reproducció: asexual i sexual. Partenogènesi. Significat adaptatiu dels diferents patrons reproductius. DESENVOLUPAMENT: Cicles biològics. Desenvolupament larvari i metamorfosi.
18. EVOLUCIÓ.
19. COMPORTAMENT ANIMAL.
20. ECOLOGIA ANIMAL

21. **PROTOZOUS.** Característiques generals, reproducció, cicles biològics i sistemàtica
22. **PORÍFERS; CNIDARIS; PLATIHELMINTS i NEMATODES.** Característiques generals, tipus estructurals, reproducció i sistemàtica. Cicles biològics de platihelminths i nematodes paràsits.
23. **MOL·LUSCS i ANÈL·LIDS.** Característiques generals, estructura, reproducció, biologia i sistemàtica. Adaptacions als diferents medis
24. **ARTRÒPODES.** Característiques generals. Sistemàtica. Grans grups i la seva Biologia .Importància ecològica. Grups d'interès agropecuari.
25. **VERTEBRATS I.** Característiques generals, relacions i filogènia, sistemàtica.
26. **VERTEBRATS II.** Principals grups. Adaptacions a la vida aquàtica. Modificacions i adaptacions al medi terrestre. Estratègies biològiques. Principals adaptacions en els ocells i mamífers.

Activitats pràctiques

LABORATORI:

1. Introducció a la microscòpia òptica. Diversitat cel·lular: cel·lula animal, cèl·lula vegetal.
2. Recerca d'informació científica. Bioinformàtica.
3. Plasts i protistes.
4. Divisió cel·lular mitòtica
5. Extracció de pigments vegetals.
6. Sortida al Centre de Recuperació d'Amfibis i Reptils de Catalunya (CRAC)
7. Identificació espècies animals I
8. Identificació espècies animals II
9. Sortida II
10. Identificació espècies animals III
11. Identificació espècies animals IV

Els continguts de zoologia podran ser modificats per el professorat durant el curs segun el seu criteri

Eixos metodològics de l'assignatura

Fonamentalment s'impartiran classes magistrals on es podrà debatre, fer classe inversa, treballar en grup i discutir temes els quals el professorat considerin adequats.

Donar classe on-line també es contempla en determinats casos quan el professor lo estimi oportu

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Tipus Activitat	Descripció resumida de l'activitat (Títol de tema o activitat pràctica)	Dedicació (hores)	Setmana

TEO	Característiques dels essers vius. Classificació dels organismes	0,5h	1
TEO	Entitats subcel·lulars	1,5 h	1
TEO	Concepte de cèl·lula	0.5 h	1
TEO	Organització cèl·lula procariota	1,5h	1
TEO	Organització cèl·lula eucariota. Nucli	2,5h	2
TEO	El cicle cel·lular. Divisió mitòtica	1,5 h	2
TEO	Divisió cel·lular meiòtica	2 h	3
TEO	Característiques diferencials entre cèl·lules animals i vegetals.	2h	3
TEO	Orgànuls citoplasmàtics	2 h	4
TEO	Estructura de les plantes	1 h	4
TEO	Estructura i funció de les fulles	1h	4
TEO	Tiges i transport en les plantes	1h	5
TEO	Arrels i nutrició mineral	1h	5
TEO	Reproducció en les plantes amb flors	1h	5
TEO	Creixement i desenvolupament en les plantes	1 h	5
LAB	Pràctica 1. Microscòpia òptica	2h	4

LAB	Pràctica 2. Diversitat cel·lular	2h	5
LAB	Pràctica 3. Aïllament de àcids nucleics	2h	6
LAB	Pràctica 4. Divisió cel·lular mitòtica	2h	7
LAB	Pràctica 5. Bioinformàtica	2h	8
TEO	Nivells d'organització	2h	8
TEO	Reproducció	2h	8
TEO	Evolució.	1h	9
TEO	Comportament animal.	1h	9
TEO	Ecologia animal.	1h	9
TEO	Protozous.	1h	9
TEO	Porífers, Cnidaris; Plathelminths i Nematodes.	1h	10
TEO	Mol·luscs i anèl·lids.	1h	10
TEO	Artròpodes.	3h	10
TEO	Vertebrats I.	3h	10 i 11
TEO	. Vertebrats II	4h	11 i 12
LAB	Identificacio Animal I	2 h	12

LAB	Identificacio Anima II	2 h	13
LAB	Identificacio Anima III	2 h	13
LAB	Identificacio Anima IV	2 h	14
SOR	Sortidas	4h	14 i 15

Observacions

L'assignatura s'estructura en tres tipus d'activitats: classes teòriques, pràctiques de laboratori i reconeixement d'espècimens animals. El desenvolupament de l'assignatura s'estructura en sessions de 2 hores. En el desenvolupament de les classes teòriques s'inclouen exercicis i problemes puntuals. En les classes pràctiques de laboratori els estudiants disposaran d'un guió de pràctiques amb una introducció teòrica, material i mètodes a seguir durant les mateixes. Aquests guions poden contenir a més, una sèrie de preguntes que l'alumne haurà de contestar amb els resultats obtinguts. S'inclourà una sèrie de sessions de diapositives pel reconeixement d'espècies de fauna animal.

És OBLIGATORI que les i els estudiants portin els següents equips de protecció individual (EPI) en el transcurs de les pràctiques docents:

- **Bata laboratori blanca UdLunisex**
- **Ulleres de protecció**
- **Guants de protecció química / biològica**

Sistema d'avaluació

Sistema d'avaluació

Es faran:

1. Dos controls d'aprenentatge en el transcurs del període lectiu.
2. S'avaluaran les pràctiques en cada sessió on es controlarà l'aprenentatge i l'interès mostrat. Els fulls de respostes de les pràctiques es lliuraran en el termini i el lloc indicat pel professor. La nota de les classes pràctiques serà la nota de l'examen de pràctiques.
3. Les sessions de diapositives seran avaluades mitjançant un examen de visu en què l'alumne haurà de mostrar un coneixement de les principals espècies animals de Catalunya.

La nota final serà una ponderació de les diferents parts de l'assignatura:

- Part de Biologia Cel·lular i Vegetal:

- 16% nota de classes pràctiques

- 34% Prova escrita teoria

La no assistència a les classes de pràctiques es penalitzarà amb 1.5 punts a cada pràctica no assistida.

Part de Zoologia: Comprèn el punt IV

16% Visu: reconeixement d'espècies animals. Cal reconèixer almenys un 60% de les espècies de fauna ibèrica

34% Prova escrita en què es valorarà la teoria, qüestions pràctiques i sortides.

Per realitzar la mitjana ponderada a la part de biologia s'ha d'obtenir una nota de teoria i de pràctiques igual o superior a 4. En cas de no assolir aquesta nota, es va directament a examen de recuperació de la part corresponent.

Per superar l'assignatura cal obtenir una nota final >4.9 .

Als controls es valorarà el coneixement dels conceptes explicats així com el treball efectuat per l'alumne en l'adquisició dels coneixements i la facilitat per ubicar-los dins dels coneixements biològics que requereix el grau.

En cas d'errors molt greus o desconeixement d'algunes espècies emblemàtiques, l'alumne serà penalitzat a la nota final i pot ser motiu de suspens. Aquest criteri també es pot utilitzar en altres parts de l'assignatura.

A la part de biologia, l'examen de teoria serà tipus test de preguntes amb respostes múltiples i l'examen de pràctiques serà de preguntes curtes.

A la part de zoologia l'examen de teoria serà tipus test de 30 preguntes amb 4 respostes múltiples i l'examen de pràctiques serà d'identificació d'espècimens animals.

Existirà la possibilitat d'una avaluació alternativa en cas que l'alumne així ho indiqui que podrà tenir lloc al mes de Gener on s'avaluaran totes les parts juntes en un únic examen de teoria de tipus test i un altre de pràctiques

Els repetidors tenen que assistir a les practiques i fer els exams corresponents. No es guarda la nota de pràctiques d'anys anteriors.

Bibliografia i recursos d'informació

Bibliografia bàsica

ALBERTS, B. et al.-2022- Molecular Biology of the cell. Seventh Edition Ed. Northon & company.

ALBERTS, B. - 1994 - Biología molecular de la célula - Omega. Barcelona

ALBERTS, B. et al-2019-Essential Cell Biology. Fifth Edition. Ed. Northon & company.

CAMPBELL, N.A. - 1999 - Biology - Benjamin/Cummings

CURTIS, H. i BARNES, S. (1999) Biología (6ª ed.). Ed. Panamericana Altres edicions

CURTIS, H. i al. (2008) Biología (7ª ed.). Ed. Panamericana Altres edicions

DARNELL, J.E. - 1995 - Molecular cell biology - Scientific American Books

DE ROBERTIS, .E.M.F. - 1996 - Biología celular i molecular - El Ateneo. Buenos Aires PLATTNER H. i HENSTCHEL J. Manual de biología celular. 2001. Ed. Omega. Barcelona. SALOMON i AL., 2008. Biología (8ª ed.) Interamericana. MacGrawhill.

AUTORS DIVERSOS. Història natural dels Països Catalans. Enciclopèdia Catalana. J.A.DIAZ i T.SANTOS. 1998. Zoología. Aproximación evolutiva a la diversidad y organización de los animales. Ed.Síntesis.

C.P.HICKMAN, L.S.ROBERTS i A.PARSON. 1998. Principios integrales de Zoología. McGraw-Hill Interamericana. Altres edicions

S.A.MILLER i J.P.HARLEY. 1996. Zoology. Wm.C.Brown Publishers. J.L.TELLERÍA. 1991. Zoología evolutiva de los vertebrados.Ed.Síntesis.

K.V.KARDONG. 1999. Vertebrados. Anatomía comparada, función, Evolución. Ed McGraw-Hill Interamericana.

Bibliografia complementaria

NELSON, D.L. & COX, M.M. 2005 - Lehninger Principios de bioquímica. - Omega. Barcelona

STRYER, L. - 1995 - Bioquímica - Reverté

RAWN, J.D. - 1989 - Bioquímica - Interamericana-McGraw-Hill

BARCELÓ, C.J. - 1992 - Fisiología vegetal - Pirámide. Madrid

HALL, D.O., RAO,K.K.-1999-Photosynthesis (6ªed).Cambridge University Press. Cambridge. HICKMAN, C.P. - 1994 - Zoología principios integrales - Interamericana/McGraw-Hill

STRASBURGER, E. - 1994 - Tratado de botánica (8ª ed castellana) – Ed. Omega. Barcelona

TORTORA, G.J. - 1993 - Introducción a la microbiología general - Acribia J.A.BARRIENTOS (Coordinador). 1988. Bases para un curso práctico de Entomología. Asociación Española de Entomología.

A.CASTELLS i M.MAYO. 1993. Guía de los mamíferos en libertad de España y Portugal. Ed.Pirámide.

F.GOMEZ CARUANA i J.L.DIAZ LUNA. 1991. Guia de los peces continentales de la Península Ibérica. Acción Divulgativa.

L.JONSSON. 1994. Ocells d'Europa. Edicions Omega.

G.A.LLORENTE, A.MONTORÍ, X.SANTOS i M.A.CARRETERO. 1995. Atlas dels amfibis i rèptils de Catalunya i Andorra. Edicions El Brau.