

GUIA DOCENT

AMPLIACIÓ DE ZOOLOGIA
(GRAU BIOLOGIA AMBIENTAL)





1. Dades de l'assignatura

Nom de l'assignatura	Ampliació de Zoologia
Codi	100791
Crèdits ECTS	6
Curs i període en el que s'imparteix	2n curs/1er semestre
Horari	<i>Veure la web del Grau en Biologia Ambiental</i>
Lloc on s'imparteix	<i>Facultat de Biociències</i>
Llengües	Català i castellà

Professor/a de contacte

Nom professor/a	Jacint Ventura Queija
Departament	Biologia Animal, Vegetal i Ecologia
Universitat/Institució	Universitat Autònoma de Barcelona
Despatx	C1/117
Telèfon	935812770
e-mail	jacint.ventura.queija@uab.cat
Horari d'atenció	Acordar per e-mail

2. Equip docent

Nom professor/a	Francesc Muñoz Muñoz
Departament	Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia
Universitat/Institució	Universitat Autònoma de Barcelona
Despatx	C1/117
Telèfon	935812770
e-mail	francesc.munozm@uab.cat
Horari de tutories	Acordar per e-mail

(Afegiu tants camps com sigui necessari)



3.- Prerequisits

No hi ha prerequisits oficials, però es convenient que l'estudiant hagi aprovat la zoologia de primer curs.

4.- Contextualització i objectius formatius de l'assignatura

En aquesta assignatura, l'alumnat ha d'adquirir els coneixements teòrics i pràctics que li donin una visió el més completa possible de la diversitat dels Artròpodes i dels Cordats bàsicament des de les perspectives morfològica, sistemàtica i filogenètica. Igualment li ha de permetre situar els grups d'Artròpodes i Cordats en el seu marc ecològic, atenent al nombre d'espècies, tipus d'hàbitat, forma de vida i posició dins els ecosistemes, així com comprendre la seva importància en el marc de les ciències aplicades.

Els objectius formatius concrets són:

- Comprendre el pla estructural dels Artròpodes i Cordats.
- Conèixer les característiques morfològiques generals i trets diagnòstics dels principals grups d'Artròpodes i Cordats; en aquests últims fent especial referència als Vertebrats.
- Conèixer la diversitat dels principals grups d'Artròpodes i Cordats.
- Obtenir una visió general de les relacions filogenètiques entre els principals grups d'Artròpodes i de Cordats.
- Donar uns coneixements sobre la biologia, importància ecològica i les interaccions amb l'home dels principals grups d'Artròpodes i de Cordats.



5.- Competències i resultats d'aprenentatge de l'assignatura

Competència	CE2 Identificar organismes i reconèixer els diferents nivells d'organització biològica.
Resultats d'aprenentatge	CE2.1 Interpretar i reconèixer els diferents estadis de desenvolupament dels principals grups animals.
Competència	CE3 Identificar i interpretar la diversitat d'espècies en el medi.
Resultats d'aprenentatge	CE3.1 Interpretar la distribució i les interaccions en el medi de les espècies animals i el seu impacte en la diversitat animal.
Competència	CE5 Reconèixer i analitzar les relacions filogenètiques.
Resultats d'aprenentatge	CE5.1 Identificar els gran grups d'animals i les seves relacions filogenètiques.
Competència	CE6 Obtenir, observar, manipular, cultivar i conservar exemplars.
Resultats d'aprenentatge	CE6.1 Recol·lectar i determinar organismes animals.
Competència	CE7 Mostrejar, caracteritzar i manipular poblacions i comunitats.
Resultats d'aprenentatge	CE7.1 Dissenyar i executar prospeccions de les poblacions i comunitats animals en el seus hàbitats.
Competència	C12 Reconèixer i interpretar el desenvolupament, el creixement i els cicles biològics dels principals grups d'èssers vius.
Resultats d'aprenentatge	C12.1 Interpretar i reconèixer les diferents fases dels cicles biològics dels conjunt de grups animals.
Competència	CT3 Desenvolupar la capacitat d'organització i planificació.
Competència	CT4 Comunicar eficaçment oralment i per escrit.



Competència	CT14 Assumir el compromís ètic.
Competència	CT22 Sensibilitzar cap a temes mediambientals.
Competència	

6.- Continguts de l'assignatura

--



PRIMERA PART: **ARTRÒPODES**

Tema 1.- Artròpodes. Definició del grup i dels caràcters diagnòstics. Origen evolutiu i posició dins dels metazous. Par artròpodes: Onicòfors i Tardígrads. Èxit adaptatiu i diversitat dels artròpodes. Classificació.

Tema 2.- Quelicerats. Definició del grup i dels caràcters diagnòstics. Organització externa. El quelícer. Organització interna.

Tema 3.- Diversitat de Quelicerats. Grups principals de Quelicerats. Caràcters diagnòstics. Adaptacions a l'ambient. Cicles vitals. Ecologia i Comportament.

Tema 4.- Miriàpodes. Definició del grup i dels caràcters diagnòstics. Organització externa. Organització interna. Diversitat de Miriàpodes. Biologia dels principals grups de miriàpodes.

Tema 5.- Crustacis. Definició del grup i dels caràcters diagnòstics. Organització externa. L'apèndix birrami. Organització interna.

Tema 6.- Diversitat de Crustacis. Grups principals de Crustacis. Caràcters diagnòstics. Adaptacions a l'ambient i biologia dels principals grups de Crustacis.

Tema 7.- Hexàpodes. Definició del grup. Caràcters diagnòstics. Organització externa. Organització interna.

Tema 8.- Diversitat d'hexàpodes. Entògnats: Proturs, Diplurs i Col·lèmbols. Caràcters diagnòstics. Organització externa. Organització interna. Aspectes rellevants de la seva biologia.

Tema 9.- Insectes. Caràcters diagnòstics. Organització externa. Organització interna. Diversitat d'insectes. Grups principals d'insectes. Adaptacions a l'ambient i biologia dels principals grups d'insectes.

SEGONA PART: **CORDATS**

Tema 10.- Cordats. Posició dels Cordats dins el món animal, abundància i diversitat. Caràcters fonamentals i organització general.

Tema 11. El concepte de "Procordat". Cefalocordats. Caràcters diagnòstics. Organització general i desenvolupament.

Tema 12. Urocordats. Caràcters diagnòstics. Organització general d'una Ascídia. Diversitat dels Urocordats. Cicles biològics representatius.

Tema 13.- Vertebrats. Definició. Interpretació de la seva estructura dins el marc evolutiu. Desenvolupament. Diversitat general.

Tema 14.- Els primers vertebrats. Àgnats: els vertebrats sense mandíbules. Gnatostomats: la conquesta del medi aquàtic. Adquisició de les mandíbules i de les aletes parelles. Adaptacions a la vida en l'aigua. Condrictimorfes: caràcters diagnòstics i diversitat. L'èxit evolutiu dels Teleòstoms. Actinopterigis: caràcters diagnòstics i diversitat. Condrostis i Neopterigis.

Tema 15.- La conquesta del medi terrestre. Sarcopterigis: caràcters diagnòstics i diversitat. Els dipnous i el celacant. L'origen dels Tetràpodes. Adaptacions al medi terrestre. Els Amfibis: caràcters



diagnòstics i diversitat. Caudats, Anurs i Gimnofions.

Tema 16.- L'expansió dels vertebrats terrestres. Criteris evolutius per a la diagnosi dels grans grups d'Amniotes. Els primers amniotes. El concepte de "rèptil". Caràcters diagnòstics i diversitat dels Anàpsids i Diàpsids: Quelonis i Lepidosaures. Saures, Ofidis i Amfíbènids.

Tema 17. Diàpsids: Arcosaures: caràcters diagnòstics i diversitat. Cocodrils. Dinosauris. La termoregulació. Ocells: origen i caràcters fonamentals. Les plomes. *Archaeopteryx* i els ocells cretàtics. Neòrnites: diversitat de les aus modernes.

Tema 18.- Sinàpsids. Origen dels Mamífers. Caràcters diagnòstics dels Mamífer. Prototeris: els mamífers ovípars. La placenta. Teris: caràcters diagnòstics. Els marsupials: caràcters diagnòstics i diversitat. Euteris: caràcters diagnòstics. La radiació adaptativa dels Euteris.

PRÀCTICA DE CAMP

Organització i aplicació de mètodes de mostreig d'artròpodes dirigits a la consecució d'objectius particulars.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORI

Pràctica 1.- Organització corporal dels principals grups de Quelicerats terrestres. Anàlisi de la diversitat de Quelicerats i de les principals adaptacions al medi mitjançant l'observació del material recollit al camp.

Pràctica 2.- Organització corporal dels Crustacis: tagmes i apèndixs. Organització corporal de Miriàpodes. Diversitat.

Pràctica 3.- Organització corporal dels insectes. Anàlisi de la diversitat d'insectes i de les principals adaptacions mitjançant l'observació del material recollit al camp.

Pràctica 4.- Estructura general de Cefalocordats i Urocordats. Diversitat d'Urocordats. Estructura general dels Vertebrats: morfologia interna.

Pràctica 5.- Interpretació de la morfologia externa dels Condrictis i Teleostis. Descripció d'exemplars representatius. Diversitat.

Pràctica 6.- Diversitat d'Amfibis i "Rèptils".

Pràctica 7.- Ocells i Mamífers. Estudi d'estructures tegumentàries i esquelètiques. Estudi de la dentició dels Mamífers.



7.- Metodologia docent i activitats formatives

La metodologia utilitzada per assolir el procés d'aprenentatge es basa en fer que l'alumne 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, tot guiant-lo i tutoritzant-lo perquè el procés d'aprenentatge pugui realitzar-se eficaçment. Per assolir aquest objectiu, l'assignatura es basa en les següents activitats, mitjançant la combinació de: classes magistrals, seminaris, estudi personal i treball individual i en equip.

Classes magistrals:

Amb aquestes classes l'alumne adquireix els coneixements científic -tècnics bàsics de l'assignatura que ha de complementar amb l'estudi personal dels temes explicats. A les sessions teòriques es destaquen i aborden els punts complicats i importants de cada unitat didàctica. Posteriorment, l'estudiant a partir del mapa conceptual realitzat podrà complementar-lo amb informació bibliogràfica a partir del seu treball no presencial. Les sessions teòriques són de 50 minuts de durada i que es faran emprant material audiovisual preparat pel professor i que l'alumne tindrà disponible al Campus Virtual.

Seminaris:

La missió dels seminaris és promoure la capacitat d'anàlisi i síntesi, el raonament crític i la capacitat de resolució de problemes. Als seminaris es podran desenvolupar alguna o algunes de les següents activitats: diverses, com, per exemple, anàlisi i discussió de casos i problemes, presentació pública de treballs, comentari de vídeos, resolució de qüestions relacionades amb els temes tractats, etc. Son seminaris dissenyats perquè l'alumne treballi individualment o bé en grups reduïts i adquireixi la competència de treballar en equip i de raonament crític. Es faran grups que treballaran un tema concret que serà presentat oralment i/o discutit pel grup a classe.

Pràctiques:

Durant les sessions de pràctiques de laboratori l'alumnat treballarà el material zoològic al laboratori (observació de preparacions i exemplars, interpretació morfològica, descripció i identificacions d'exemplars, etc.) i el complementaran amb l'estudi i les preguntes plantejades als guions de pràctiques corresponents. La pràctica de camp permetrà l'aprenentatge i aplicació de tècniques de mostreig utilitzades en l'estudi dels Artròpodes.

L'objectiu de les classes pràctiques es completar i reforçar els coneixements zoològics adquirits a les classes teòriques i seminaris. A les sessions pràctiques s'estimularan i desenvoluparan en l'alumne habilitats empíriques com la capacitat d'observació, anàlisi i reconeixement de la diversitat zoològica.

Tutories:

Serviran per clarificar conceptes, assentar coneixements adquirits i facilitar l'estudi a l'alumne. El horari de les tutories individualitzades es concretaran amb el professor a través del campus virtual o del correu electrònic.

TIPUS D'ACTIVITAT	ACTIVITAT	HORES	RESULTATS D'APRENTATGE
-------------------	-----------	-------	------------------------



Dirigides

Classes magistrals	24	CE2.1, CE3.1, CE5.1, CE12.1
Seminaris	8	CE2.1, CE3.1, CE5.1, CE12.1, CT4, CT14, CT 22
Pràctiques de laboratori	16	CE2.1, CE6.1, CT3, CT4
Pràctica de camp	4	CE6.1, CE7.1, CT14, CT22

Supervisades

Tutories	6	
----------	---	--

Autònomes

Estudi i resolució de problemes	52	CE2.1, CE3.1, CE5.1, CE12.1, CT3, CT4
Preparació de treballs i resolució de qüestions.	40	CE2.1, CE3.1, CE5.1, CE12.1, CT3, CT4

8.- Avaluació

(Indicar el tipus d'evidències d'aprenentatge que l'estudiant haurà de lliurar, el seu pes en la qualificació final, els criteris d'avaluació, la definició de "no presentat", el procediment de revisió de les proves, el tractament d'eventuals casos particulars, etc.)

L'avaluació d'aquesta assignatura es realitza al llarg de tot el curs, seguint els següents criteris:

1.- Avaluació dels exàmens:

- Exàmens parcials:

En aquests examen s'avaluarà individualment els coneixements assolits per l'alumne a la assignatura, així com la seva capacitat d'anàlisi i síntesi, i de raonament crític. L'examen es basarà en preguntes tipus test i/o preguntes de desenvolupament curt/mitjà. Es realitzaran dos exàmens parcials eliminators de matèria, cadascun amb un pes del 30% de la nota global.

- Examen final:

Els alumnes que no superin un dels dos exàmens parcials (nota mínima: 5 sobre 10) podran recuperar l'examen no superat a l'examen final. Igualment, els alumnes que desitgin millorar nota d'una o les dues parts ho podran fer presentant-se a l'examen final, però es perdrà la nota obtinguda prèviament. La nota corresponent als dos exàmens té un pes global del 60% de la nota final.



2.- Avaluació dels seminaris:

S'avaluarà el contingut i la qualitat de la presentació de treballs o exposicions públiques així com les respostes de les qüestions que sorgeixin durant el desenvolupament dels seminaris. La nota corresponent als seminaris té un pes global del 25% de la nota final.

3.- Avaluació de les pràctiques:

En cada pràctica (de camp i de laboratori) l'alumne realitzarà una prova individual oral o escrita sobre el seu contingut. La nota corresponent a les pràctiques té un pes global del 15% de la nota final.

Consideracions finals:

- Es considerarà que un estudiant obtindrà la qualificació de **No Presentat** quan la valoració de totes les activitats d'avaluació realitzades no li permeti assolir la qualificació global de 5 en el supòsit que hagués obtingut la màxima nota en totes elles.
- Els estudiants que no puguin assistir a una prova d'avaluació individual per causa justificada (com ara per malaltia, defunció d'un familiar de primer grau ó accident) i aportin la documentació oficial corresponent al Coordinador de Grau, tindran dret a realitzar la prova en qüestió en una altra data.

ACTIVITATS D'AVALUACIÓ	HORES	RESULTATS D'APRENTATGE
Proves individuals o grupals al llarg del curs (seminaris)	4	CE2.1, CE3.1, CE5.1, CE12.1, CT4, CT14, CT 22
Parcials i Final (avaluació Individual)	5	CE2.1, CE3.1, CE5.1, CE12.1
Sessions de laboratori i camp (avaluació individual)	2	CE2.1, CE6.1, CT3, CT4

9- Bibliografia i enllaços web

• Bibliografia:

- AAVV., 1984-1988. *Història Natural dels Països Catalans*. Vols. 9-13. Fundació Enciclopèdia Catalana, Barcelona.



- Barrientos, J. A. (ed.), 2004. Curso práctico de Entomología. Asociación Española de Entomología, Centro Iberoamericano de Biodiversidad y Universidad Autónoma de Barcelona. Alicante, Bellaterra.
- Barnes, R. D., 2009. *Zoología de los Invertebrados*. MacGraw-Hill. Interamericana, Madrid.
- Barnes, R.S.K, Calow, P. i Olive, P.J.W., 1993. *The Invertebrates: a new synthesis*. Blackwell Scientific Publications
- Brusca R.C. i Brusca G.J., 2005. *Invertebrados*. MacGraw-Hill. Interamericana, Madrid.
- De la Fuente, J. A., 1994. *Zoología de Artrópodos*. MacGraw-Hill. Interamericana, Madrid.
- Grassé, P.P., 1982. *Manual de Zoología. I i II. Invertebrados*. Toray-Masson.
- Hickman, C.P. et al., 2008. *Principios integrales de zoología*. MacGraw-Hill. Interamericana.
- Kardong, K.V., 2007. *Vertebrados. Anatomía comparada, función y evolución*. MacGraw-Hill. Interamericana, Madrid.

• **Pàgines web:**

- Adena/World Wildlife Found: <http://www.wwf.es/>
- Animal Diversity Web: <http://animaldiversity.ummz.umich.edu/>
- Aula Virtual de l'Autònoma Interactiva: <https://cv2008.uab.cat>
- Biodidac: <http://biodidac.bio.uottawa.ca>
- California Academy of Sciences: <http://www.calacademy.org>
- Comissió Internacional de Nomenclatura Zoològica: <http://www.iczn.org/>
- FishBase: <http://www.fishbase.org>
- Museu Nacional de Ciències Naturals de Madrid (CSIC): <http://www.mncn.csic.es/>
- Natural History Museum, Londres: <http://www.nhm.ac.uk/>
- NewScientist: <http://www.newscientist.com/projects/misc/video>
- Sciende Daily: <http://www.sciencedaily.com/videos/plants/animals/zoology/>
- Tree of Life Web Project. (1996-2008). <http://tolweb.org/tree/>



10.- Programació de l'assignatura

(la programació de la assignatura explicitarà les activitats formatives i els lliuraments, segons les taules següents. En aquest requadre el professor pot introduir un text explicatiu de la programació de l'assignatura o, si cal, fer referència a un document extern que haurà d'estar al campus virtual de l'assignatura)

ACTIVITATS D'APRENTATGE

DATA/ES	ACTIVITAT	LLOC	MATERIAL	RESULTATS D'APRENTATGE
consultar calendari	Classes magistrals	A determinar	Consultar el Campus Virtual	CE2.1, CE3.1, CE5.1, CE12.1
consultar calendari	Seminaris sessions 1 a 8 Grup 1	A determinar	Consultar el Campus Virtual	CE2.1, CE3.1, CE5.1, CE12.1, CT4, CT14, CT22
consultar calendari	Seminaris sessions 1 a 8 Grup 2	A determinar	Consultar el Campus Virtual	CE2.1, CE3.1, CE5.1, CE12.1, CT4, CT14, CT22
consultar calendari	Pràctiques laboratori 1-7 Grup 1	A determinar	Consultar el Campus Virtual	CE2.1, CE6.1, CT3, CT4
consultar calendari	Pràctiques laboratori 1-7 Grup 2	A determinar	Consultar el Campus Virtual	CE2.1, CE6.1, CT3, CT4
consultar calendari	Pràctiques laboratori 1-7 Grup 3	A determinar	Consultar el Campus Virtual	CE2.1, CE6.1, CT3, CT4
consultar calendari	Pràctica camp Grup 1	A determinar	Consultar el Campus Virtual	CE6.1, CE7.1, CT14, CT22
consultar calendari	Pràctica camp Grup 1	A determinar	Consultar el Campus Virtual	CE6.1, CE7.1, CT14, CT22
consultar calendari	Pràctica camp Grup 1	A determinar	Consultar el Campus Virtual	CE6.1, CE7.1, CT14, CT22
consultar calendari	Tutoria grupal sessió 1 Grup 1	A determinar	Consultar el Campus Virtual	CE2.1, CE3.1, CE5.1, CE12.1, CT4
consultar calendari	Tutoria grupal sessió 1 Grup 2	A determinar	Consultar el Campus Virtual	CE2.1, CE3.1, CE5.1, CE12.1, CT4