

Ampliació de Zoologia

Codi: 100837
Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2500251 Biologia ambiental	OB	2	1

Professor/a de contacte

Nom: Jacinto Ventura Queija

Correu electrònic: Jacint.Ventura.Queija@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: No

Prerequisits

No hi ha prerequisits oficials.

Objectius

Aquesta assignatura suposa un primer pas en l'adquisició dels conceptes morfològics i sistemàtics que fan possible una comprensió dels Artròpodes i dels Cordats des d'una perspectiva zoològica; en ella, l'alumnat ha de consolidar la base doctrinal teòric-pràctica de la diversitat de tots dos grups. És per tant una assignatura prèvia i necessària per a un posterior estudi, amb major detall, de tots dos grups animals; correspon a altres matèries (de major especialització) situar tots dos grups en un context ecològic, així com analitzar el seu interès en l'àmbit aplicat i en l'econòmic.

Els objectius formatius concrets són:

- Conèixer el patró estructural bàsic dels Artròpodes (dels Insectes, especialment) i dels Cordats (dels Vertebrats especialment); conèixer, així mateix, les modificacions dels diferents sistemes en els principals subgrups de Vertebrats i Insectes.
- Conèixer els trets diferencials i definitoris dels principals grups d'Artròpodes i de Cordats.
- Obtenir una visió preliminar de les principals hipòtesis filogenètiques que pretenen explicar els processos de diversificació conduents als agrupaments actuals (grups majors) d'Artròpodes i de Cordats.

Competències

- Comunicar-se eficaçment oralment i per escrit.
- Identificar organismes i reconèixer els diferents nivells d'organització biològica.
- Obtenir, observar, manejar, conrear i conservar espècimens.
- Reconèixer i analitzar relacions filogenètiques.
- Reconèixer i interpretar el desenvolupament, el creixement i els cicles biològics dels principals grups d'éssers vius.
- Sensibilitzar-se en relació amb temes mediambientals.

Resultats d'aprenentatge

1. Comunicar-se eficaçment oralment i per escrit.
2. Interpretar els processos evolutius que han originat la diversitat animal.
3. Interpretar i reconèixer els diferents estats de desenvolupament dels principals grups d'animals.
4. Interpretar i reconèixer les diferents fases dels cicles biològics del conjunt de grups animals.
5. Recollir i determinar organismes animals.
6. Sensibilitzar-se en relació amb temes mediambientals.

Continguts

ARTRÒPODES

Tema 1.- Què és un artròpode? Definició d'artròpode. Caràcters posicionals. Caràcters de artropodització. Presentació dels grans grups. Posició dels Artròpodes en el món animal.

Tema 2.- La cutícula i la muda. Capes tegumentàries. Estructura de la cutícula. Tanificació. Formacions cuticulars i coloració. Funcions de la cutícula. Muda o ecdisi.

Tema 3.- Metamerització, tagmosi i apèndixs. Estructura generalitzada d'un metàmer. Terminologia bàsica. Tagmosi. Regions del cos. Cefalització. Organització bàsica d'un apèndix. Hipòtesis constituents. Tipus i funcions dels apèndixs.

Tema 4.- Organització interna. El sistema nerviós central: cervell i cadena nerviosa central. El sistema nerviós simpàtic. Sistema neuroendocrí i òrgans endocrins. Òrgans sensorials. Aparell digestiu. Sistemes excretors i respiratoris. El celoma i l'aparell circulatori. L'aparell reproductor.

Tema 5.- Reproducció i desenvolupament. Gonocorisme. Partenogènesi. Desenvolupament embrionari. Desenvolupament postembrionari. Tipus de desenvolupament postembrionari. Tipus de larves. Metamorfosi.

Tema 6.- Classificació general. Quelicerats. Ordenació general dels Artròpodes. Algunes hipòtesis evolutives. Caràcters bàsics dels Quelicerats. Grups principals: Escorpins, Aranyes, Opilions i Àcars.

Tema 7.- Crustacis. Caràcters bàsics dels Crustacis. Grups principals: Branquiòpodes, Ostràcodes, Copèpodes, Hoplocàrids, Malacostracis, Peracàrids i Malacostracis Eucàridos.

Tema 8.- Grups miriàpodes. Hexàpodes. Trets bàsics de la línia atelocerats. Principals formes miriàpodes: Diplòpodes i Quilòpodes. Peculiaritats dels Hexàpodes. Morfologia general externa dels Hexàpodes.

Tema 9.- Grups principals d'Hexàpodes. Línies principals de diversificació i els seus fonaments. Grups principals: Colèmbols, Odonats, Ortòpters, Isòpters, Blattodeus, Lepidòpters, Dípters, Coleòpters, Hymenòpters, Tisanòpteros i Hemípters.

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". Urocordats. Caràcters diagnòstics. Organització general d'una ascídia. Diversitat dels Urocordats. Cicles biològics representatius.

Tema 12.- Cefalocordats. Caràcters diagnòstics. Organització general i desenvolupament.

Tema 13.- Craniats. Definició. Interpretació de la seva estructura en el marc evolutiu. Desenvolupament. Diversitat general. Consideracions generals sobre la seva classificació.

Tema 14.- Els primers craniats. "Àgnats": els craniats sense mandíbules. Mixins. Craniats. Petromizontiformes. Gnatostomats: la conquesta del medi aquàtic. Adquisició dels mandíbules i els aletes parelles. Adaptacions a la vida a l'aigua. Condrictimorfs: 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. Tetràpodes: origen, caràcters diagnòstics i adaptacions al medi terrestre. Els Amfibis: caràcters diagnòstics i diversitat. Lissamfibis: Àpodes, Urodels i Anurs.

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". Anàpsids: Quelonis. Caràcters diagnòstics i diversitat dels Diàpsids. Lepidosaures: Esfenodontids i Escatosos.

Tema 17.- Arcosaures: caràcters diagnòstics i diversitat. Crocodrils. Dinosauris. Els Ocells: origen i caràcters fonamentals. Les plomes. *Archaeopteryx* i els ocells cretàtics. Diversitat dels ocells moderns.

Tema 18.- Sinàpsids. Origen i caràcters diagnòstics dels Mamífers. Monotremes: els mamífers ovípars. Teris: caràcters diagnòstics. La placenta. Marsupials: caràcters diagnòstics i diversitat. Euteris: caràcters diagnòstics. La radiació adaptativa dels Euteris.

PROGRAMA DE PRÀCTIQUES DE LABORATORI

Pràctica 1.- Organització externa de Quelicerats i dissecció d'un Crustaci. Reconeixement dels caràcters morfològics diferencials sobre exemplars dels principals grups. Dissecció d'una galera.

Pràctica 2.- Diversitat de Crustacis. Reconeixement dels caràcters morfològics diferencials sobre exemplars dels principals grups.

Pràctica 3.- Organització externa de Miriàpodes i dissecció d'un insecte. Reconeixement dels caràcters morfològics diferencials sobre exemplars dels principals grups. Dissecció d'un grill.

Pràctica 4.- Diversitat de Hexàpodes. Reconeixement dels caràcters morfològics diferencials sobre exemplars dels principals grups.

Pràctica 5.- Estructura general de Cefalocordats i Urocordats. Diversitat d'Urocordats. Estructura general dels Vertebrats: morfologia interna.

Pràctica 6.- Interpretació de la morfologia externa dels Condrictis i Teleostis. Descripció d'exemplars representatius. Diversitat.

Pràctica 7.- Diversitat d'Amfibis i "rèptils".

Pràctica 8. - Ocells i Mamífers. Estudi d'estructures tegumentàries i esquelètiques.

Metodologia

Per aconseguir els objectius marcats per a aquesta assignatura i regular el seu aprenentatge, es plantegen les següents activitats:

Classes magistrals

Amb les classes teòriques a l'alumnat se li subministren els coneixements bàsics de l'assignatura, que òbviament ha d'adquirir i complementar amb l'estudi personal dels temes explicats. Les classes teòriques són, juntament amb les classes pràctiques, l'eix sobre el qual vertebraran els coneixements que els/les alumnes han d'adquirir.

Pràctiques

En les sessions pràctiques l'alumnat treballarà, en el laboratori, el material zoològic dels grups en estudi (observació i anàlisi de preparacions i exemplars, disseccions, identificació d'exemplars, etc.). Per a la seva correcta execució, a l'alumnat se li subministrarà una pauta o guió de cadascuna de les sessions plantejades.

Seminaris

En els seminaris es treballen alguns coneixements exposats en les classes teòriques, amb la intenció de completar la seva correcta comprensió i aprofundir en ells, desenvolupant activitats diverses, que promoguin la capacitat d'anàlisi i de síntesi, així com el raonament crític dels/les estudiants.

Tutories

De manera complementària, l'alumnat disposarà d'uns horaris addicionals d'atenció personalitzada per part del professor, a fi de resoldre dubtes, aclarir conceptes bàsics i orientar-los sobre les fonts documentals que se'ls ha recomanat.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes magistrals	28	1,12	
Pràctiques de laboratori	20	0,8	
Seminaris	2	0,08	
Tipus: Autònomes			
Anàlisi i estudi del material bibliogràfic	55	2,2	
Preparació de treballs	37	1,48	

Avaluació

L'avaluació de l'assignatura es realitzarà de la següent manera:

1.- Exàmens teòrics

- Exàmens parcials: Es realitzaran dos exàmens parcials (un d'Artròpodes i l'altre de Cordats).

- Examen final: Les persones que no superin algun dels dos exàmens parcials (nota mínima: 5 sobre 10) hauran de recuperar les parts no superades en un examen final. Igualment, els/les alumnes que desitgin millorar nota d'una o les dues parts ho podran fer presentant-se a l'examen final, si bé es perdrà la nota obtinguda prèviament. Per participar en la recuperació, l'alumnat ha d'haver estat prèviament avaluat en un conjunt d'activitats el pes de les quals equivalgui a un mínim de dues terceres parts de la qualificació total de l'assignatura o mòdul.

2.- Pràctiques

En finalitzar cada bloc de pràctiques (Artròpodes i Cordats), els /les estudiants realitzaran una prova individual escrita sobre els seus continguts en els termes que indiqui el professor corresponent.

3.- Seminaris

Entesos els seminaris com un reforç dels coneixements teòrics, la seva valoració quedarà integrada en les proves teòriques (exàmens parcials i examen final) i pràctiques.

4. Qualificació final

Per a aprovar l'assignatura serà necessari superar amb una nota de 5 (sobre 10) o superior cadascuna de les dues parts de què consta l'assignatura (Artròpodes i Cordats). En cada part se sumarà la nota de teoria (un 80% del seu valor sobre 10) a la de pràctiques (un 20% del seu valor sobre 10). Aprovades les dues parts, la nota final resultant serà la mitjana aritmètica de totes dues qualificacions.

Consideració final

S'assignarà la qualificació de No Avaluable quan, sense causa justificada, manqui de valoració en alguna de les activitats a avaluar (sempre que aquesta sigui igual o superior al 67% de la valoració total).

Les persones que no puguin assistir a una prova d'avaluació individual per causa justificada (com, per exemple, una malaltia, defunció d'un familiar de primer grau, o 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

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Evaluació individual (exàmens parcials i final)	80% de la nota final	6	0,24	1, 2, 3, 4, 6
Probes individual o grupals (seminaris)	0% de la nota final	0	0	1, 2, 3, 4, 6
Pràctiques de laboratori	20% de la nota final	2	0,08	1, 2, 5, 6

Bibliografia

ARTRÒPODES

Armengol, J et al., 1986. *Història natural dels Països Catalans*. Enciclopèdia Catalana. Vol. 9.

Barrientos, J.A. y R. Rodríguez, 1993. *Curso práctico de Zoología. II. Artrópodos*. Oikos-Tau.

Beaumont, A. y P. Cassier, 1970. *Biologie animale. Des protozoos aux metazoos epiteloneures*. Dunod Université.

Blas, M. et al., 1986. *Història natural dels Països Catalans*. Enciclopèdia Catalana. Vol. 10.

Brusca, R.C. y Brusca, G.J., 2005. *Invertebrados*. 2ª ed. MacGraw-Hill. Interamericana.

Grassé, P.P., 1982. *Manual de Zoología. I i II. Invertebrados*. Toray-Masson

Nieto, J.M. y M.P. Mier, 1985. *Tratado de Entomología*. Omega.

Selfa, J. y J. Pujade-Villar, 2002. *Fonaments de Zoologia dels Artròpodes*. Educació. Materials 53. Universitat de València.

CORDATS

Beaumont, A y Cassier, P. *Biologie Animale. Les Cordés. Anatomie Comparée des Vertébrés*. Dunod Université.

Hildebrand, M. *Analysis of Vertebrate structure*. John Wiley & Sons.

Kardong, K. V. *Vertebrados. Anatomía comparada, función y evolución*. McGraw-Hill. Interamericana.

Kent, G. C. *Comparative anatomy of the Vertebrates*. Mosby.

Pough, F. H; Janis, C. y Heiser, J. B. *Vertebrate life*. 7ª edición (2005). Pearson Education.

Romer, A. S. y Parsons, T. S. *The Vertebrate Body*. Saunders.

Weichert C.K. y Presch W. *Elementos de anatomía de Cordados*. McGraw-Hill. Interamericana.

Algunes pàgines web d'interès

- Animal Diversity Web:

<http://animaldiversity.ummz.umich.edu/>

- 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/>

- Tree of Life Web Project. (1996-2008). <http://tolweb.org/tree/>