

BIOLOGIA III / (ÀREA: ZOOLOGIA)

Llicenciatura en: Ciències Ambientals. Curs: 2003-2004

Professor: Fernando García del Pino. Unitat de Zoologia. Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia. Despatx: C1-133 (Facultat de Ciències).
Fernando.Garcia@uab.es

Objectius:

Introduir a l'alumne a la diversitat dels organismes animals, com estan estructurats, quines són les característiques pròpies de cada Filo, quines adaptacions els ha permès colonitzar els diferents hàbitats i les relacions dels diferents animals amb l'home i el medi ambient.

PROGRAMA

1.- **Definició i objecte de la Zoologia.** Concepte i característiques de animal. Situació actual dels animals al mon viu. **Conceptes d'especie.** Variabilitat específica qualitativa i quantitativa. Aillament reproductor. El procés de l'especiació: tipus i causes. Biodiversidad actual i extincions. Concepte i nocions de Zoogeografia. Zones zoogeogràficas. Especies cosmopolites i espècies endèmiques.

2.- **Principis bàsics de la Zoologia.** Anatomia i Morfologia. Concepte d'anatomia. Mètodes anatòmics: morfometria, dissecció i organografia. Estudi morfològic. Concepte d'homologia i homoplasia. **La ordenació del mon animal:** Filogenia. Sistemática. Taxonomía: concepte de taxón. Relacions entre grups taxonòmics. Escoles taxonómiques: evolutiva i cladista. Nomenclatura: regles de nomenclatura animal.

3.-**El patró arquitectònic dels animals.** Nivells estructurals d'organització. Arquetip i plans d'organització animal. Concepte i tipus de simetria.

4.- **Reproducció animal.** Reproducció i sexualitat. Tipus de reproducció asexual i sexual. Partenogènesi. Significat adaptatiu dels diferents patrons reproductius.

5.- **Desenvolupament animal.** Ontogènia. Segmentació. Gastrulació. Formació del mesoderm. Organogènesi. Desenvolupament directe i indirecte. Larves i Metamorfosi. Cicles biològics.

6.- **Protoctistes amb caràcters animals.** Característiques generals dels protozoous. Organització morfològica, reproducció i ecologia. Tipus representatius. Alguns cicles biològics. Adaptacions i implicacions ambientals

7.- **Parazous: Espones.** Organització cel·lular. Tipus estructurals. Grups representatius. Organització evolutiva dels grups. Adaptacions funcionals al medi aquàtic.

8.- **Metazous diblàstics: Cnidaris.** Caràcters generals. Elements cel·lulars. Grups representatius. Cicles biològics.

9.- **Acelomats.** El nivell trilàstic. Caràcters bàsics dels **Platihelmints**. Adaptacions dels diferents grups al parasitisme. Cicles biològics d'espècies amb importància parasitària.

10.- **Pseudocelomats.** Caràcters generals. Grups principals. Caràcters bàsics dels **Nematodes** com a model de pseuocelomat. Adaptacions als diferents tipus de vida. Cicles biològics més representatius.

11.- **Celomats.** Importància de l'aparició del celoma. **Molluscos.** Caràcters bàsics del grup. Importància de la conilla i la seva evolució. Grups principals i les seves adaptacions als diferents hàbitats.

12.- **Anèl·lids.** Caràcters bàsics dels anèl·lids. Grups principals i les adaptacions als diferents hàbitats. Importància del oligoquets al medi edàfic. Utilització dels anèl·lids per l'home.

13.- **Artròpodes.** Caràcters generals. Estructura i importància de la cutícula. Elements bàsics d'un segment. Tagmosi. Característiques generals dels diferents grups d'artròpodes i les seves adaptacions ambientals.

14.- **Hexàpodes (Insectes).** Caràcters bàsics. Importància del grup. Grups principals. Els insectes i l'home.

15.- **Equinoderms.** Celomats deuteròstoms. Organització general del grup i diversificació adaptativa.

16.- **Cordats.** Caràcters exclusius dels cordats. Caràcters comparats d'**Urocordats** i **Cefalocordats**. Biologia dels dos grups.

17.- **Diversitat de Vertebrats: Agnats i Gnatostomats.** Caràcters generals comparats. Diversitat i adaptacions ambientals.

18.- **Diversitat de Vertebrats: Amfibis, Rèptils, Aus i Mamífers.** Caràcters generals comparats. Diversitat i adaptacions ambientals.

19.- **Poblacions d'animals salvatges.** Espècies amenaçades: protecció d'espècies. Problemàtica de la introducció d'espècies animals. Introducció i reintroducció. Explotació de recursos: la caça i la pesca.

20.- **Control d'animals problemàtics.** Plagues. Concepte i generalitats. Els animals com competidors de l'home. Animals vectors de malalties. Control químic. Pesticides, tipus d'actuacions i implicacions eco-toxicològiques. Control Biològic i integrat.

Bibliografia de consulta:

- ALCOCK, J. Comportamiento animal. Ed. Salvat. 1978.
BEGON, M.; J.L. HARPER y C.R. TOWNSEND. ECOLOGIA. Individuos, poblaciones y comunidades. Ed. Omega. 1988.
BARNES, R.S.K., CALOW, P. y OLIVE, P.J.W. The Invertebrates: a new synthesis. Ed. Blackwell Scientific Publications. 1988.
EIBL-EIBESFELD, E. Etiología. Introducción al estudio comparado del comportamiento. Ed. Omega. 1974.
GRASSE, P.P. Manual de Zoología. I. Invertebrados. Ed. Toray-Masson. 1982
GRASSE, P.P. Manual de Zoología. II. Vertebrados. Ed. Toray-Masson. 1982.
HICKMAN, R. Zoología. Principios integrales. Ed. Interamericana. 1986.
HISTÒRIA NATURAL dels Països Catalans. Vol. 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14. Ed. Encyclopèdia Catalana.
MARGALEF, R. Ecología. Ed. Omega. 1982.
MEGLITSCH, L. Zoología de Invertebrados. Ed. H. Blume. 1978.

PROGRAMA Biologia III (Fisiologia Animal) 23824

Que es la Fisiologia?
Homeostàsi i Adaptació
El genoma i el proteoma
Comunicació, hormones i missatgers
Aigua, Transport i permeabilitat
Transportadors i osmoregulació
Excitabilitat i la conducció elèctrica
Transmissió de senyals
Percepció sensorial
Sistema nerviós; organització, circuits i reflexos
Respiració i circulació
Regulació cardiovascular
Reproducció
Sistema immunologic

Bibliografia: (*) Llibres recomanats

* PAT WILMER, GRAHAM STONE & IAN JOHNSTONE. **Environmental Physiology of Animals.** Blackwell Science. 2000
* R.ECKERT, D.RANDALL, G.AUGUSTINE. **Fisiología Animal. Mecanismos y adaptaciones.** 3a ed. McGraw-Hill Interamericana. 1989.
F.R.HAINSWORTH. **Animal Physiology.** Adaptations in function. Addison-Wesley. 1981
* LAMB,J.F. INGRAM,C.G. JOHNSTON,I.A. **PITMAN,R.M. Essentials of Physiology.** Blackwell Sci. 1984. 2ed. 1990. Trad.Esp.Fundamentos de Fisiología. Ed. Acribia 1988
K.SCHMIDT-NIELSEN. **Animal Physiology. Adaptation and environment.** 4th ed. Cambridge Univ. Press 1990. **Fisiología Animal.** Omega.