

Assignatura: FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA (24932)

Professorat

Teoria: Joan Carles Balasch, Simon Mackenzie (despatx: C2/021), Lluís Tort (despatx: C2/015)

Pràctiques: Agnès Callol (despatx: C2/027)

Unitat Docent: Fisiologia Animal, **Dpt:** Biologia Cel·lular, Fisiologia i Immunologia, **Cicle:** 2n **Tipus:** Bianual
Número de Crèdits: 7,5 **Teòrics:** 4,5 **Pràctics:** 3

Temari Curs 2007-2008

L'evolució de la diversitat. Significació i mecanismes evolutius. Jerarquies i nivells d'adaptació: els medis genòmic i ecològic. L'interactoma i les xarxes transcripcionals en la regulació fisiològica. Adaptació i aclimatació.

Ecofisiologia evolutiva dels sistemes sensorials. Fisiologia comparada de la visió. Fisiologia de l'ecolocació, electrolocalització, magnetorecepció i termolocalització.

Ecofisiologia evolutiva dels paràsits. La simplicitat fisiològica i la complexitat reguladora. Condicionants fisiològics i comportamentals de la coevolució hoste-paràsit. La hipòtesi de la manipulació.

L'empremta del medi (I): Respiració. Filogènia i condicionants ambientals. Evolució dels sistemes respiratoris. Transicions aigua-terra.

L'empremta del medi (II): Sistemes circulatoris. Fisiologia comparada de l'acoblament respiració/circulació. Característiques i rellevància adaptativa dels sistemes circulatoris oberts i tancats.

L'empremta del medi (III): Osmoregulació. Homeòstasi iònica i endocrinologia en els ambients marins, aeris i terrestres.

L'empremta del medi (IV): Termoregulació i metabolisme. L'influència de la mida. Ecofisiologia dels deserts. Estratègies fisiològiques de la resistència al fred.

Evolució de la resposta immune. Mecanismes i significació immunològics de l'homeòstasi fisiològica. L'estratègia defensiva i els models d'anàlisi: infecció i tolerància. Innatisme *versus* adaptabilitat.

Reproducció. Ecofisiologia comparada del comportament reproductiu. Cicles endògens i exògens.

Bibliografia

Llibres de fisiologia general i comparada

Eckert, R., Randall, D., Burggren, W., French. *Fisiologia Animal. Mecanismos y adaptaciones.* 4a ed. McGraw-Hill Interamericana. (1998).

Moyes, C.D., Schulte, P.M. *Principios de fisiología animal.* Pearson educación (2007).

Hill, R.W., Wyse, G.A. *Animal Physiology.* 3a ed. Sinauer 2004.

Schmidt-Nielsen, K. *Animal Physiology. Adaptation and environment.* 5th ed. Cambridge Univ. Press (2000).

Willmer, P., Stone, G., Johnston, I. *Environmental physiology of animals.* Blackwell. (2000). 2a ed (2004).

Withers, P.C. *Comparative Animal Physiology.* Saunders HBJ. Orlando Florida (1992).

Llibres específics

Bush, A.O. et al. *Parasitism : the diversity and ecology of animal parasites.* Cambridge Univ Press (2001).

Dawkins, R. *El gen egoista.* Salvat (1976), *El relojero ciego.* Labor (1989).

Fontdevila, A. Moya, A. *Evolución: origen, adaptación y divergencia de las especies.* Ed. Síntesis (2003).

Janeway, C. et al. *Inmunobiología : el sistema inmunitario en condiciones de salud y enfermedad.* 2 ed. Masson (2003)

Land, M.F. i Nilsson, D. *Animal eyes.* Oxford Univ. Press (2002).

Schmidt-Nielsen, K. *Scaling.* Cambridge Univ. Press (1984).

Pràctiques

1. Hematologia comparada dels vertebrats. Anàlisi i resolució de paràmetres fisiològics.
2. Anàlisi de la resposta fisiològica sistèmica dels macròfags
3. Apoptosi cel·lular sota estrès fisiològic en els peixos.

Calendari:

GRUP 1: 8, 9 i 10 octubre (*laboratori C5/225*)

GRUP 2: 11 octubre (*laboratori C5/225*), 29 i 30 octubre (*laboratori C2/091*)

GRUP 3: 31 octubre, 5 i 6 novembre (*laboratori C2/091*)

GRUP 4: 7, 12 i 13 novembre (*laboratori C2/091*)

GRUP 5: 14, 15 i 16 novembre (*laboratori C2/091*)