

Fisiologia animal

2012/2013

Codi: 100932

Crèdits ECTS: 6

Titulació	Pla	Tipus	Curs	Semestre
2500253 Graduat en Biotecnologia	815 Graduat en Biotecnologia	FB	2	1

Professor de contacte

Nom: Octavi Martí Sistac

Correu electrònic: Octavi.Marti@uab.cat

Utilització d'idiomes

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Algun grup íntegre en anglès: No

Algun grup íntegre en català: Sí

Algun grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

No hi ha prerequisits però es recomana haver cursat les assignatures de Biologia Cel·lular i Bioquímica.

Objectius

Conèixer l'organització, i les bases anatòmiques i funcionals dels sistemes fisiològics animals, amb especial atenció a humans.

Identificar el paper i importància dels principals sistemes reguladors o de control.

Conèixer les principals bases biofísiques, cel·lulars, moleculars i bioquímiques dels sistemes fisiològics per entendre'n el seu funcionament.

Entendre els diferents sistemes fisiològics com a entitats altament inter-relacionades i integrades.

Entendre la fisiologia dels organismes animals com a base per al desenvolupament d'aplicacions biotecnològiques.

Competències

- Adquirir nous coneixements i tècniques de forma autònoma.
- Aplicar els recursos informàtics per a la comunicació, la recerca d'informació, el tractament de dades i el càlcul.
- Buscar i gestionar informació procedent de diverses fonts.
- Descriure les bases moleculars, cel·lulars i fisiològiques de l'organització, el funcionament i integració dels organismes vius en el marc de la seva aplicació als processos biotecnològics.
- Llegir textos especialitzats tant a llengua anglesa com a les llengües pròpies.
- Pensar d'una forma integrada i abordar els problemes des de diferents perspectives.
- Treballar de forma individual i en equip.

Resultats d'aprenentatge

1. Adquirir nous coneixements i tècniques de forma autònoma.
2. Analitzar els mecanismes funcionals de l'equilibri hidrosalí i àcid-base de l'organisme.
3. Aplicar els recursos informàtics per a la comunicació, la recerca d'informació, el tractament de dades i

el càlcul.

4. Buscar i gestionar informació procedent de diverses fonts.
5. Descriure els mecanismes bàsics de la fisiologia cel·lular i tissular.
6. Descriure l'estructura macroscòpica i microscòpica, així com el funcionament del sistema nerviós
7. Explicar la funció i els mecanismes de regulació dels sistemes cardiovascular, respiratori, excretor, digestiu, endocrí i reproductor masculí i femení.
8. Explicar la funció i les característiques dels diferents components de la sang.
9. Llegir textos especialitzats tant a llengua anglesa com a les llengües pròpies.
10. Pensar d'una forma integrada i abordar els problemes des de diferents perspectives.
11. Treballar de forma individual i en equip.

Continguts

Introducció a la fisiologia animal.

Comunicació intercel·lular.

Excitabilitat elèctrica: neurones i múscul.

Comparatiments líquids. Sang.

Fisiologia cardiovascular.

Fisiologia de la respiració.

Funció renal.

Fisiologia de la digestió.

Metabolisme i termo-regulació.

Sistema endocrí.

Reproducció.

Sistema nerviós.

Metodologia

Classes de teoria

Classes magistrals que imparteix el professor sobre els coneixements bàsics de l'assignatura que ha d'adquirir l'alumnat, amb el recolzament de material docent audiovisual in situ, prèviament accessible al Campus Virtual. Aquestes classes, l'assistència a les quals és altament recomanable, han de venir necessàriament acompanyades de l'estudi personal.

Classes de problemes/seminaris

En aquestes classes, l'alumnat treballarà normalment en grups reduïts de 3-4 persones, i en ocasions de forma individual, en: 1. la resolució de qüestions, casos i problemes fisiològics, 2. la lectura i anàlisi crítica de notícies, textos de divulgació i/o literatura científica, 3. resolució de dubtes que hagin sorgit a les classes de teoria, 4. preparació i exposició en públic de temàtiques que indicarà el professor.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			

Classes magistrals	30	1,2	2, 5, 6, 7, 8
Seminaris	15	0,6	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11
Tipus: Supervisades			
Resolució de casos	15	0,6	1, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 11
Tipus: Autònomes			
Estudi personal	55	2,2	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Preparació de treballs	25	1	3, 4, 9

Avaluació

La part **teòrica** de l'assignatura s'avaluarà individualment en dos exàmens parcials, que constaran de 30-50 preguntes tipus test (80% de la nota) i de 2-4 preguntes de resposta curta (20% de la nota). Aquests dos exàmens podran fer mitjana quan la nota de cada parcial sigui igual o superior a 4.00; quan la nota d'un dels exàmens parcials sigui inferior a 4.00 i la de l'altre sigui igual o superior a 5.00, es podrà anar a l'examen final només del parcial suspès, amb una excepció: si la nota de primer parcial és igual o superior a 8.00 i la del segon és igual o inferior a 3.00, s'haurà d'anar a l'examen final de tota la matèria. Així mateix, si un alumne s'examina d'un parcial però no es presenta a l'examen de l'altre parcial, també haurà d'anar a l'examen final de tota la matèria. Aquesta part teòrica suposa el 80% de la nota final de l'assignatura.

La part de **seminaris/problemes** tindrà una avaluació tant individual com col·lectiva (en grups reduïts), que es basarà en el treball realitzat en aquestes classes: resolució de problemes, comentaris escrits de notícies/articles científics, exposició de treballs, etc. Aquesta part suposa el 20% de la nota final de l'assignatura.

L'assignatura s'aprova amb una nota final ponderada igual o superior a 5.00.

Es considerarà **no presentat** a l'alumne que no s'hagi presentat a cap examen parcial o final i no hagi realitzat més de la meitat de les proves individualitzades dels seminaris o més de la meitat de les proves de pràctiques. L'alumne que s'hagi presentat a un examen parcial i després no faci més exàmens, o que no presentant-se a cap examen es presenti la meitat de les proves individualitzades dels seminaris o de les pràctiques es considerarà suspès.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Avaluació de la part de seminaris/problemes	20%	6	0,24	1, 3, 4, 5, 9, 10, 11
Exàmens de la part teòrica	80%	4	0,16	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

Bibliografia

- DESPOPOULOS, A. SILBERNAGL, S. Texto y Atlas de Fisiología. Ed. Médica Panamericana. 2009. 7a ed.
- GUYTON, A.C. Tratado de Fisiología Médica. 11ed. Elsevier. 2006
- GANONG, W.F. Fisiología médica. El Manual Moderno. 2006. 20ed.
- VANDER, SHERMAN, LUCIANO. Human Physiology. McGraw-Hill. 9 ed. 2003

- FOX, S. I. Fisiología Humana. McGraw-Hill. 10a ed. 2008. Human Physiology 11 ed. 2008.
- RHOADES R. A., TANNER G.A. Fisiología médica. Elsevier. 1997.
- POCOCK,G.; RICHARDS C.D. Fisiología humana 2ª ed. Ed.Masson 2002. Human Physiology. 3d edition Oxford Univ. Press 2006
- TRESGUERRES,J.A.F. Fisiologia Humana. McGraw-Hill. 3ª ed. 2005
- LAMB,J.F. INGRAM,C.G. JOHNSTON,I.A. PITMAN,R.M. Fundamentos de Fisiología. Ed. Acribia 1988. Essentials of Physiology. Wiley-Blackwell; 3d edition 1992.
- SCHMIDT,R.F. Memorix Fisiologia. McGraw-Hill Interamericana 1994. (SCHMIDT, SCHMIDT and WILLIS) Chapman and Hall 1999.
- BERNE R. M., LEVY M.N. Fisiologia 2006. 4a edición. Elsevier.