

Fisiologia animal

2014/2015

Codi: 100932

Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2500253 Biotecnologia	FB	2	1

Professor de contacte

Nom: Octavi Martí Sistac

Correu electrònic: Octavi.Marti@uab.cat

Utilització de llengües

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

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

Objectius

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

Identificar el paper i la 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, cadascun dels quals constarà de 30-50 preguntes de tipus test (75% de la nota); els exàmens parcials podran contenir també 2-4 preguntes de resposta curta (25% de la nota). Aquests dos exàmens parcials 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 i, no havent-ne obtingut la màxima nota, 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 75% de la nota final de l'assignatura.

L'examen final constarà únicament de 4-10 preguntes de resposta curta.

La part de seminaris/problemes tindrà una avaluació tant individual com col·lectiva (en grups reduïts), que es basarà en: resolució de problemes, comentaris escrits de notícies/articles científics, preparació i exposició de treballs, etc. Cadascuna d'aquestes activitats serà avaluada i qualificada, essent la nota final d'aquesta part la mitjana ponderada d'aqueixes. Aquesta part suposa el 25% de la nota final de l'assignatura.

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

D'acord amb el què indica el Reglament d'Avaluació de la Facultat de Biociències en el seu punt 1.8.ii, obtindrà la qualificació de no presentat l'alumne del qual, la valoració de totes les activitats d'avaluació realitzades no el permetin assolir la qualificació global de 5, en el supòsit que hagués obtingut la màxima nota en totes elles.

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

- Silbernagl S, Despopoulos A. Fisiología: Texto y Atlas. Editorial Médica Panamericana, 7a ed, 2009.
- Hall JE. Guyton y Hall: Tratado de Fisiología Médica. Elsevier Saunders Mosby, 12a ed, 2011.

- Barrett KE, Barman SM, Boitano S, Brooks HL. Ganong: Fisiología médica. McGraw-Hill Lange, 24a ed, 2013.
- Widmaier EP, Raff H, Strang KT. Vander's Human Physiology: The Mechanisms of Body Function. McGraw-Hill Higher Education, 13a ed, 2013.
- Fox SI. Fisiología Humana. McGraw-Hill Educación, 13a ed, 2014.
- Pocock G, Richards CD, Richards DA. Human Physiology. Oxford University Press, 4a ed, 2013.
- Tresguerres, J.A.F. Fisiologia Humana. McGraw-Hill. 4a ed, 2010.
- Jenkins GW, Tortora GJ. Anatomy and Physiology: From Science to Life. Wiley, 3a ed, 2012.
- Koeppen BM, Stanton BA. Berne & Levy: Physiology. Elsevier Mosby, 6a ed (actualitzada), 2010.