

Titulació	Tipus	Curs
2500890 Genètica	OB	1

Professor/a de contacte

Nom: Elisenda Sanz Iglesias

Correu electrònic: elisenda.sanz@uab.cat

Equip docent

Mariana Teles Pereira

Elisenda Sanz Iglesias

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

Prerequisits

Els propis de l'accés al grau.

Es recomana a tots els alumnes matriculats d'aquesta assignatura repassar el conceptes de biologia general, de biologia cel·lular i d'histologia tractats amb anterioritat (durant el primer semestre d'aquest mataeix Grau o d'estudis anteriors).

Es recomana cursar en paral·lel l'assignatura "Laboratori Integrat II", on s'imparteix un mòdul pràctic de Fisiologia Animal. No es recomana cursar "Laboratori Integrat II" sense cursar en paral·lel (o amb anterioritat) Fisiologia Animal.

Són recomanables coneixements d'anglès.

Objectius

La Fisiologia es la ciència encarregada de l'estudi del funcionament del essers vius. La Fisiologia Animal, per tant, estudia el funcionament de l'organisme dels animals des de tots el punts de vista. La Fisiologia Animal es considera una disciplina bàsica i imprescindible dintre de la formació en qualsevol branca de les ciències biomèdiques.

L'objectiu general de la Fisiologia Animal es que els estudiants adquireixin coneixements integrats del funcionament de l'organisme, des de el nivell molecular fins al nivell sistèmic-orgànic, i siguin capaços d'aplicar aquest coneixements en situacions pràctiques, tant al seu context professional com a situacions quotidianes.

Objectius concrets de la Fisiologia Animal com a matèria docent son que l'estudiant:

1. Adquireixi coneixement de les funcions orgàniques i de com es regulen.
2. Apliqui els coneixements adquirits en altres assignatures que es cursen amb anterioritat als conceptes que s'imparteixen dins d'aquest programa i que els relacioni.
3. Conegui les tècniques experimentals que han permès el desenvolupament de la Fisiologia i es familiaritzi amb algunes en particular.
4. Interpreti les dades relatives a situacions reals o induïdes experimentalment des d'una perspectiva fisiològica.
5. Sàpiga a quines fonts bibliogràfiques acudir per a aprofundir en la matèria.
6. Reconeixi en la Fisiologia un camp professional tant en els aspectes relatius a la investigació com a la docència.

Dins del Grau en Genètica, la Fisiologia Animal és una assignatura obligatòria de caràcter bàsic, que s'imparteix en el segon quadrimestre del primer curs. Les activitats d'aquesta assignatura es complementen amb les activitats pràctiques a realitzar en el laboratori, tal i com es descriuen en la assignatura corresponent (Laboratori Integrat II). Per tant, es recomana que ambdues assignatures es cursin simultàniament.

La Fisiologia Animal pretén donar als estudiants una visió integrada del funcionament dels organismes vius i del seu control integrat, resultat últim dels mecanismes de regulació genètica en els individus. Aquest coneixement és, a més a més, necessari per a entendre les conseqüències sistèmiques/orgàniques derivades d'alteracions genètiques.

Competències

- Actuar amb responsabilitat ètica i amb respecte pels drets i deures fonamentals, la diversitat i els valors democràtics.
- Actuar en l'àmbit de coneixement propi avaluant les desigualtats per raó de sexe/gènere.
- Actuar en l'àmbit de coneixement propi valorant l'impacte social, econòmic i mediambiental.
- Conèixer i interpretar les bases metabòliques i fisiològiques dels organismes.
- Demostrar sensibilitat en temes mediambientals, sanitaris i socials.
- Descriure la diversitat dels éssers vius i interpretar-la evolutivament.
- Dissenyar experiments i interpretar-ne els resultats.
- Tenir capacitat d'anàlisi i de síntesi.
- Tenir capacitat d'organització i planificació.

Resultats d'aprenentatge

1. Actuar amb responsabilitat ètica i amb respecte pels drets i deures fonamentals, la diversitat i els valors democràtics.
2. Actuar en l'àmbit de coneixement propi avaluant les desigualtats per raó de sexe/gènere.
3. Actuar en l'àmbit de coneixement propi valorant l'impacte social, econòmic i mediambiental.
4. Demostrar sensibilitat en temes mediambientals, sanitaris i socials.
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. Descriure la diversitat de mecanismes fisiològics en animals.
8. Descriure la funció i els mecanismes de regulació del sistema endocrí i reproductor.
9. Descriure la funció i els mecanismes de regulació dels diferents sistema de l'organisme.
10. Descriure la funció i les característiques dels diferents components de la sang.
11. Dissenyar experiments i interpretar-ne els resultats.
12. Explicar el funcionament del sistema nerviós.
13. Tenir capacitat d'anàlisi i de síntesi.
14. Tenir capacitat d'organització i planificació.

Continguts

CONTINGUTS

CLASES TEÒRIQUES

Aquesta part del contingut de l'assignatura s'impartirà com a lliçons de tipus magistral, complementades amb el material docent preparat amb aquesta finalitat i accessible als estudiants a l'Aula Moodle de l'assignatura (via Campus Virtual de la UAB). Els estudiants haurien de preparar aquestes sessions amb anterioritat, com a part del seu treball autònom (45-60 min d'autoestudi per sessió), tot utilitzant el material proporcionat.

Es tractaran els següents blocs temàtics:

1. Introducció a la Fisiologia
2. Principis fisiològics
3. Cèl·lules i teixits excitables
4. Sistemes de control nerviós
5. Sistemes de control endocrí
6. Sang
7. Cardiovascular
8. Respiratori
9. Renal
10. Sistema Gastrointestinal
11. Sistema Reproductor

A l'aula Moodle de l'assignatura es proporcionarà un programa detallat de continguts.

SEMINARIS

Els seminaris són activitats combinades d'autoaprenentatge i de treball supervisat en els quals es tracten temes no tractats a les classes teòriques o s'amplien aspectes particulars d'alguns ja tractats. En alguns casos, són exercicis de caràcter pràctic (casos pràctics) i/o problemes que l'alumne realitzarà i entregará per a la seva qualificació amb antelació a la realització del seminaris de discussió (d'acord amb el calendari que es trobarà a l'aula Modle). Poden incloure també exercicis i/o qüestionaris a realitzar a l'aula, que s'entregaran al professor per a la seva correcció, o s'avaluaran a l'examen parcial. Totes les activitats realitzades contribuiran al procés de avaluació continuada de l'alumne. Aquestes activitats, en cap cas seran recuperables.

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teòriques	34	1,36	1, 13, 14, 4, 5, 7, 10, 9, 8, 6, 12, 3, 2
Seminaris	15	0,6	13, 14, 4, 5, 7, 10, 9, 8, 6, 11, 12
Tipus: Supervisades			
Resolució de problemes i anàlisi de dades	10	0,4	1, 13, 14, 4, 5, 7, 10, 9, 8, 6, 11, 12, 3, 2
Tutories	2	0,08	1, 14, 4, 5, 7, 10, 9, 8, 6, 12, 2
Tipus: Autònomes			
Autoestudi	75	3	13, 14, 5, 7, 10, 9, 8, 6, 12

Els continguts de l'assignatura "Fisiologia Animal" pretenen donar a l'estudiant una introducció general a la fisiologia dels sistemes orgànics. En el seu conjunt, les activitats programades s'orienten a la integració de coneixements amb la finalitat de proporcionar als estudiants eines per abordar problemes pràctics, amb implicacions professional, des d'un context fisiològic. Les activitats formatives programades inclouen temps d'aprenentatge dirigit i temps d'autoaprenentatge.

Classes teòriques: Aquesta part del contingut de l'assignatura s'impartirà com a lliçons de tipus magistral, complementades amb el material docent preparat amb aquesta finalitat i accessible als estudiants al Aula Moodle de l'assignatura (Campus Virtual de la UAB). Els estudiants haurien de preparar aquestes sessions amb anterioritat, com a part del seu treball autònom, tot utilitzant el material proporcionat. Aquesta activitat es complementa amb el treball personal de l'estudiant fora de les hores de classe i amb tutories personalitzades d'acord amb els requeriments que l'estudiant i el professor considerin adients.

Seminaris : Són exercicis combinats de docència dirigida (individual o en grup) i de treball supervisat en els quals es tracten o amplien temes no tractats a les classes teòriques. Són exercicis de caràcter pràctic que l'estudiant realitzarà i entregarà durant la classe. Els seminaris seran activitats de feed-back del professor, discussió (correcció) sobre el treball realitzat i/o exercicis puntuals d'avaluació continuada.

Tutories: Temps de discussió i resolució de dubtes/problemes apareguts durant el temps d'autoaprenentatge i guia per part del docent en el procés d'aprenentatge. Es realitzaran individualment o en grups petits depenent dels requeriments i els àmbits de les qüestions a discutir. El lloc de realització i l'horari es prendran de mutu acord entre el professor i l'els estudiants interessats. Es recomanarà oportunament la realització de, al menys, una tutoria en grup abans de cadascun dels exàmens, per a la resolució de dubtes.

Autoaprenentatge: Activitats formatives autònomes (individuals o en grup) en les quals l'alumne treballa i aprofundeix en el material presentat a les classes teòriques, en els casos o busca, analitza i integra informació complementària.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Prova parcial 1	40 %	3	0,12	1, 13, 14, 4, 5, 7, 10, 9, 8, 6, 11, 12, 3, 2
Prova parcial 2	40 %	3	0,12	1, 13, 14, 4, 5, 7, 10, 9, 8, 6, 11, 12, 3, 2
Treballs i activitats realitzades als seminaris	20 %	8	0,32	1, 13, 14, 4, 5, 7, 10, 9, 8, 6, 11, 12, 3, 2

AVALUACIÓ CONTINUADA

Nota final depenent de:

Prova parcial 1 (40 % de la nota)

Prova parcial 2 (40 % de la nota)

Treballs i activitats realitzades als seminaris (20 % de la nota)

Proves parcials 1 i 2:

Preguntes d'elecció múltiple (40 -50 preguntes amb 4 opcions), amb penalització 4:1.

Es realitzaran 2 controls (proves parcials) al llarg del curs, en dates que es comunicaran prèviament i fixades per la coordinació del Grau. La baremació d'aquestes proves representarà el 40% de la nota final (en funció del contingut de cada prova).

Només es faran promitjos amb una qualificació a les proves parcials ≥ 4.5

Examen de recuperació:

Han de presentar-se a recuperació aquells alumnes que en alguna de les proves parcials, o seminaris, no hagin obtingut una nota ≥ 4.5 (i per tant no puguin fer promig).

Per participar a la recuperació, l'alumnat ha d'haver estat prèviament avaluat en un conjunt d'activitats el pes de les quals equivalgui a un mínim del 50% de les activitats avaluable.

1. TEORIA: preguntes d'elecció múltiple (40 -50 preguntes amb 4 opcions), amb penalització 4:1.

2. SEMINARIS: 10 preguntes preguntes amb 4 opcions), amb penalització 4:1.

La nota de teoria representarà un 80% de la nota i la de seminaris un 20%.

Només farà promitjos amb una qualificació ≥ 4.5 .

Seminaris:

La no realització d'un seminari equival a obtenir una qualificació de 0.0 per l'activitat en qüestió.

El casos/problemes i activitats avaluable d'aula no són recuperables.

Càlcul de la nota final:

(Proves parcials 1 i 2 / Examen de recuperació) x 0.8 + seminaris x 0.2

L'assignatura **NOMÉS** es considera superada si la nota final és ≥ 5.0 .

Només es faran promitjos amb una qualificació ≥ 4.5 en l'apartat corresponent a les proves parcials/examen de recuperació.

No avaluable:

S'obindrà la qualificació de "No Avaluable" quan el número d'activitats d'avaluació realitzades sigui inferior al 50% de les activitats programades.

Alumnes repetidors:

Es mantindrà la nota de les parts aprovades (teoria o seminaris) durant un curs acadèmic.

AVALUACIÓ ÚNICA

L'alumnat que s'aculli a l'avaluació única serà dels continguts teòrics i seminaris representarà el 100% de la nota de l'assignatura.

La prova d'avaluació única es farà coincidint amb la mateixa data fixada en calendari per a la darrera prova d'avaluació parcial i s'aplicarà el mateix sistema de recuperació que per a l'avaluació convencional

Bibliografia

Bibliografia bàsica

- Koeppen, B.M., Stanton, B.A. Berne y Levy - Fisiología 7a ed. Elsevier Mosby, 2018
- Pocock, G., Richards C.D. Fisiología humana: La base de la medicina, 2a ed. Masson 2005.
- Tresguerres, J.A.F. Fisiologia Humana: La base de la medicina. 4ª ed. Interamericana McGraw-Hill. 2010
- Tortora, Derrickson. Principios de Anatomía y Fisiología, 11ava ed. Médica Panamericana, 2007
- Raff H, Levitzky M. Fisiología Médica. Un enfoque por aparatos y sistemas. McGrawHill - Lange, 2013

Altres textos de consulta

- Fox, S.I. Fisiología Humana. 14a ed. McGraw-Hill Interamericana, 2016
- Ganong. Fisiología médica. 25a ed. McGraw-Hill - Lange, 2016
- Guyton, A.C., Hall, J.E.. Manual de Fisiología Médica. 13a ed. Elsevier España, 2017
- Johnson MH, Essential Reproduction. 8ª ed. Blackwell Publishing, 2018
- Martín Cuenca E, Fundamentos de Fisiologia Thomson 2006
- Silverthorn, Fisiologia Humana. Un enfoque integrado 6ª ed. Panamericana 2014
- Vander, Sherman, Luciano. Fisiología Humana. McGraw-Hill 1999

Pàgines Web d'interés

<http://www.telmeds.org/AVIM/index2.htm> (atlas virtual de medicina)

<http://virtual.ujaen.es/atlas/> (atlas d'histologia virtual)

<http://www.medicine.mcgill.ca/physio/vlab/> (Laboratori virtual de fisiologia)

<http://neocortex.med.cornell.edu/VL-Physio/> (enllaços amb recursos d'interés en fisiologia)

Cursos on line - MOOCs

<https://www.coursera.org/learn/physiology>

Bibliografia en format digital:

Alguns dels textos proposats es poden trobar disponibles en versió digital a través del Servei de Biblioteques de la UAB. Es recomana seguir la següent guia de localització de textos digitals:

<https://ddd.uab.cat/pub/guibib/224929/bibrecdigitals.pdf>.

Programari

Aquesta assignatura no utilitza cap programari específic.

Llista d'idiomes

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PAUL) Pràctiques d'aula	611	Català/Espanyol	segon quadrimestre	matí-mixt
(PAUL) Pràctiques d'aula	612	Català/Espanyol	segon quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	61	Català/Espanyol	segon quadrimestre	tarda