



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT
FISIOLOGIA ANIMAL

Coordinació: JOVE FONT, MARIONA

Any acadèmic 2017-18

Informació general de l'assignatura

Denominació	FISIOLOGIA ANIMAL			
Codi	101616			
Semestre d'impartició	2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Grau en Biotecnologia	2	OBLIGATÒRIA	Presencial
Nombre de crèdits ECTS	6			
Grups	1GG,2GM			
Crèdits teòrics	0			
Crèdits pràctics	0			
Coordinació	JOVE FONT, MARIONA			
Departament/s	MEDICINA EXPERIMENTAL			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	60 hores presencials 90 hores no presencials			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Català			
Horari de tutoria/lloc	Centre: Facultat de Medicina Departament: Medicina Experimental Despatx: 1.13, 1a planta, Facultat de Medicina Horari consulta: Dijous, 13.30h-14h Telèfon: 973702269			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
JOVE FONT, MARIONA	mariona.jove@udl.cat	7,8	

Informació complementària de l'assignatura

AVALUACIÓ

Teoria: 70% de la nota final, avaluada en dos exàmens parcials durant el curs.

Es necessita un mínim de 4 en cada examen parcial per superar l'assignatura.

Si la nota de cada parcial és igual o superior a 4, la nota mitjana es calcularà de la següent manera:

$$\text{nota mitjana} = (\text{primer parcial} + \text{segon parcial})/2.$$

Per aprovar l'assignatura la nota mitjana de la part teòrica ha de ser igual o superior a 5. Només en aquest cas es sumaran les notes de seminari i pràctiques.

Pràctiques: 15% de la nota final, avaluada en un examen. L'assistència a pràctiques és obligatòria.

Treball en equip: 15 % de la nota final, avaluada en un treball i exposició oral.

Objectius acadèmics de l'assignatura

L'estudiant, al superar l'assignatura, ha de ser capaç de:

- Aplicar els principis generals de la fisiologia en el raonament dels fenòmens vitals, i utilitzar la terminologia adequada en relació a les funcions dels animals
- Adquirir un coneixement fisiològic integrat de la cèl.lula a l'individu
- Conèixer els processos bàsics de la fisiologia cel.lular, incloent l'estudi dels principals mecanismes de comunicació intercel.lular
- Conèixer la estructura i la funció dels diferents teixits animals
- Conèixer els mecanismes funcionals del sistema cardiovascular
- Conèixer els mecanismes funcionals del sistema respiratori
- Conèixer els mecanismes funcionals del sistema excretor
- Conèixer els mecanismes funcionals del sistema digestiu
- Conèixer els mecanismes funcionals del sistema reproductor
- Conèixer la regulació dels diferents sistemes orgànics a càrrec de 1) el Sistema Nerviós i 2) el Sistema Endocrí

Competències

Competències generals

El graduat en Biotecnologia ha de:

- Ser capaç de buscar i utilitzar selectivament fonts d'informació necessàries per arribar als objectius formatius.
- Interpretar la informació científico-tècnica amb un sentit crític, i ser capaç de fer presentacions basades en aquesta informació.
- Ser capaç de realitzar informes escrits i orals comprensibles sobre el treball realitzat, amb una justificació basada en els coneixements teòrico-pràctics aconseguits (Competència estratègica de la UdL).
- Conèixer i utilitzar adequadament el vocabulari científic i tècnic propi dels diferents àmbits de la Biotecnologia.

Competències específiques (segons document Pla d'Estudis)

- Adquirir un conocimiento preciso de los principios básicos y de los mecanismos fisiológicos de los organismos animales

Continguts fonamentals de l'assignatura

1. FISIOLOGIA CEL·LULAR
 - a. Nivells d'organització.
 - b. Metabolisme energètic.
 - c. Transport i comunicació intercel·lular
 - d. Homeòstasi.
 - e. Volum i composició dels líquids corporals.
 - f. Tipus cel·lulars i funcions:
 - i. cèl·lules epitelials
 - ii. cèl·lules de sostén i matriu extracel·lular
 - iii. cèl·lules contràctils
 - iv. cèl·lules nervioses
 - v. cèl·lules de la sang
2. FISIOLOGIA GASTROINTESTINAL
 - a. Estructura de l'aparell digestiu.
 - b. Innervació de l'aparell digestiu.
 - c. Pèptids gastrointestinals.
 - d. Motilitat.
 - e. Secreció.
 - f. Digestió i absorció.
 - g. Transport hidroelèctric intestinal.
 - h. Fisiologia del fetge. Circulació enterohepàtica.
3. FISIOLOGIA RESPIRATÒRIA
 - a. Estructura del sistema respiratori.
 - b. Volums i capacitats pulmonars.
 - c. Mecànica de la respiració.
 - d. Intercanvi de gasos.
 - e. Transport d'oxigen a la sang.
 - f. Transport de diòxid de carboni a la sang.
 - g. Relacions ventilació/perfusió.
 - h. Control de la respiració.
 - i. Funcions integradores.
4. FISIOLOGIA CARDIOVASCULAR
 - a. Circuit del sistema cardiovascular.
 - b. Hemodinàmica.
 - c. Electrofisiologia cardíaca.
 - d. Relacions entre gast cardíac i retorn venós.
 - e. Regulació de la pressió arterial.

- f. Microcirculació.
 - g. Circulacions especials.
 - h. Termoregulació.
 - i. Funcions integradores del sistema cardiovascular.
 - j. Hipoxèmia i hipòxia.
5. LA SANG
- a. Funcions principals de la sang, components i concepte d'hematòcrit.
 - b. Característiques físiques i químiques del plasma.
 - c. Elements cel·lulars de la sang.
 - d. Hematopoesis.
 - e. Metabolisme del ferro i pigments respiratoris.
 - f. Transport d'oxigen i diòxid de carboni per la sang.
 - g. Hemostàsia.
 - h. Grups sanguinis.
6. FISIOLOGIA RENAL
- a. Anatomia i aport sanguini.
 - b. Líquids corporals.
 - c. Aclariment renal.
 - d. Flux sanguini renal.
 - e. Filtració glomerular.
 - f. Reabsorció i secreció.
 - g. Equilibri hídric: concentració i dilució de l'orina.
7. FISIOLOGIA REPRODUCTIVA
- a. Diferenciació sexual.
 - b. Pubertat.
 - c. Fisiologia reproductiva masculina.
 - d. Fisiologia reproductiva femenina.
8. FISIOLOGIA ENDOCRINA
- a. Síntesi hormonal.
 - b. Regulació de secreció hormonal.
 - c. Relacions hipotàlem - hipofisiàries.
 - d. Hormones del lòbul anterior de la hipòfisi.
 - e. Hormones del lòbul posterior de la hipòfisi.
 - f. Hormones tiroidees.
 - g. Medul·la i escorça suprarenal.
 - h. Pàncrees endocrí.
 - i. Regulació del metabolisme del calci i del fosfat.
9. NEUROFISIOLOGIA
- a. Organització i característiques generals del sistema nerviós autònom.
 - b. Receptors autònoms.
 - c. Organització del sistema nerviós.
 - d. Característiques generals dels sistemes sensorials i motors.
 - e. Sistemes sensorials.
 - f. Sistema somatosensorial i dolor.
 - g. Sistemes motors.
 - h. Funcions superiors del sistema nerviós.
 - i. Líquid cefaloraquídi.

Eixos metodològics de l'assignatura

Tipus d'activitat	Descripció	Activitat presencial alumne		Activitat no presencial alumne		Avaluació	Temps total/ECTS
		Objectius	Hores	Treball alumne	Hores	Hores	Hores

Lliçó magistral	Classe magistral (Aula. Grup gran)	Explicació dels principals conceptes	42	Estudi: Conèixer, comprendre i sintetitzar coneixements	42	4	80 h / 3.5 ECTS
Problemes i casos	Classe participativa (Aula. Grup gran)	Resolució de problemes i casos		Aprendre a resoldre problemes i casos			8
Seminari	Classe participativa (Grup mitjà)	Realització d'activitats de discussió o aplicació	0	Resoldre problemes. Discutir	0		8
Laboratori	Pràctica de Laboratori (Grup mitjà)	Execució de la pràctica: comprendre fenòmens, mesurar...		Estudiar i Realitzar memòria			
Aula d'informàtica	Pràctica d'aula d'informàtica (Grup mitjà)	Execució de la pràctica: comprendre fenòmens, mesurar...	18	Estudiar i Realitzar memòria	18	6	28h / 1.1 ECTS
Pràctiques de camp	Pràctica de camp (Grup mitjà)	Execució de la pràctica: comprendre fenòmens, mesurar...					
Visites	Visita a explotacions o indústries	Realització de la visita		Estudiar i Realitzar memòria			
Activitats dirigides	Treball de l'alumne (individual o grup)	Orientar a l'alumne en el treball (en horari de tutories)	2	Realitzar un treball bibliogràfic, pràctic, etc.	14	8	24 h / 1 ECTS
Altres							
Totals			60				150 h / 6 ECTS

Sistema d'avaluació

Teoria: 70% de la nota final, avaluada en dos exàmens parcials durant el curs.

Es necessita un mínim de 4 en cada examen parcial per superar l'assignatura.

Si la nota de cada parcial és igual o superior a 4, la nota mitjana es calcularà de la següent manera:

$$\text{nota mitjana} = (\text{primer parcial} + \text{segon parcial})/2.$$

Per aprovar l'assignatura la nota mitjana de la part teòrica ha de ser igual o superior a 5. Només en aquest cas es sumaran les notes de seminari i pràctiques.

Pràctiques: 15% de la nota final, avaluada en un examen. L'assistència a pràctiques és obligatòria.

Treball en equip: 15 % de la nota final, avaluada en un treball i exposició oral.

Bibliografia i recursos d'informació

Bibliografia bàsica

- Animal Physiology. Hill, Wyse & Anderson. Sinauer. 2on edition
- Principios de Fisiología Animal. Moyes and Schulte. Pearson, 1a edición
- Fisiología. Berne y Levy. Elsevier, 6a edición
- Fisiología Humana. Fox. Mc Graw-Hill, 10a edición
- Introducción al Cuerpo Humano. Tortora & Derrickson. Panamericana. 4a edición

Bibliografia complementària

- Anatomy and Physiology. Jenkins & Tortora. Wiley, 2on edition