

Titulació	Tipus	Curs
Biotecnologia	FB	2

Professor/a de contacte

Nom : Elisenda Sanz Iglesias

Correu electrònic : elisenda.sanz@uab.cat

Equip docent

Francisco Javier Carrasco Trancoso

Idiomes dels grups

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

Prerequisits

Es recomana refrescar conceptes adquirits a les assignatures 'Biologia Cel·lular' i 'Bioquímica' de primer curs, i a 'Probabilitat i Estadística' de primer semestre de segon curs.

Objectius

Conèixer l'organització, les bases anatòmiques i els aspectes funcionals dels sistemes fisiològics animals, centrats en 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 interrelacionades i integrades.

Entendre els principis bàsics de la fisiologia com a base necessària per al desenvolupament d'aplicacions biotecnològiques.

Resultats d'aprenentatge

- CM01 (Integrar la funció i els mecanismes de regulació dels sistemes cardiovascular, respiratori, excretor, digestiu, endocrí i reproductor masculí i femení.) Integrar la funció i els mecanismes de regulació dels sistemes cardiovascular, respiratori, excretor, digestiu, endocrí i reproductor masculí i femení.
- CM02 (Avaluar les desigualtats per raó de sexe o gènere a nivell experimental en els àmbits de la fisiologia i la genètica humanes.) Avaluar les desigualtats per raó de sexe o gènere a nivell

experimental en els àmbits de la fisiologia i la genètica humanes.

- CM03 (Treballar en equip i de manera col·laborativa per a la resolució de problemes i casos pràctics en l'àmbit de la biologia.) Treballar en equip i de manera col·laborativa per a la resolució de problemes i casos pràctics en l'àmbit de la biologia.
- KM01 (Descriure les bases fisiològiques de l'organització i el funcionament dels éssers vius.) Descriure les bases fisiològiques de l'organització i el funcionament dels éssers vius.
- KM03 (Reconèixer els elements diferencials entre animals i vegetals, tant des del punt de vista cel·lular com de la seva fisiologia i funcionament.) Reconèixer els elements diferencials entre animals i vegetals, tant des del punt de vista cel·lular com de la seva fisiologia i funcionament.
- SM01 (Analitzar el comportament dels sistemes biològics des d'una perspectiva integrada.) Analitzar el comportament dels sistemes biològics des d'una perspectiva integrada.
- SM03 (Relacionar dades científiques rellevants en diferents àmbits de la biologia.) Relacionar dades científiques rellevants en diferents àmbits de la biologia.

Continguts

Introducció a la fisiologia

Compartiments líquids i sang

Excitabilitat elèctrica

Fisiologia cardiovascular

Fisiologia respiratòria

Funció renal

Fisiologia gastrointestinal

Sistema endocrí

Reproducció

Sistema nerviós

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Resolució de casos	15	0,6	
Seminaris	15	0,6	
Estudi personal	55	2,2	
Classes magistrals	30	1,2	
Preparació de treballs	25	1	

Classes de teoria

Classes magistrals que impartirà el professor sobre les habilitats i els coneixements bàsics que de l'assignatura ha d'adquirir l'alumnat, amb el suport de material docent audiovisual, prèviament accessible al Campus Virtual. L'assistència a aquestes classes és altament recomanable, i ha de venir necessàriament acompanyada de l'estudi personal.

Classes de problemes/seminaris

En aquestes classes, l'alumnat treballarà normalment en grups reduïts 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 vagin sorgint a mesura que s'avança en l'assignatura, 4. realització d'un taller de comunicació científica, 5. preparació i exposició en públic de temàtiques que indicarà el professorat.

Ús de tecnologies d'Intel·ligència Artificial (IA)

Ús restringit. Per a aquesta assignatura, es permet l'ús de tecnologies d'IA exclusivament en tasques de suport. L'estudiant haurà d'identificar clarament quines parts han estat generades amb aquesta tecnologia, especificar les eines emprades i incloure una reflexió crítica sobre com aquestes han influït en el procés i el resultat final de l'activitat. La no transparència de l'ús de la IA en aquesta activitat avaluable es considerarà falta d'honestat acadèmica i pot comportar una penalització parcial o total en la nota de l'activitat, o sancions majors en casos de gravetat.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè l'alumnat completi les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Exàmens de teoria	80%	4	0,16	CM01, KM01, KM03, SM01
Avaluació de seminaris/problemes	20%	6	0,24	CM01, CM02, CM03, SM03

Aquesta assignatura té un procés d'avaluació continuada al llarg del curs i no contempla el sistema d'avaluació única. L'avaluació inclou més de tres activitats avaluables, de tipologies diferents, distribuïdes al llarg del curs, i cap de les activitats representa més del 50% de la qualificació final.

Teoria. S'avaluarà individualment en dos exàmens parcials, cadascun dels quals constarà de 30-50 preguntes de tipus test. Cada examen parcial tindrà un pes d'un 50% de la nota de teoria. Els dos exàmens parcials podran fer mitjana quan la nota de cada parcial sigui igual o superior a 4.5. Aquesta part teòrica suposa el 80% de la nota final de l'assignatura i s'haurà de superar amb una nota igual o superior a 5.0 per poder fer mitjana ponderada amb la nota de seminaris/problemes. No es permet millorar la nota dels exàmens parcials de teoria si s'obté una nota superior o igual a 5.0.

Seminaris/problemes. Cada alumne/a tindrà en aquest apartat una nota individual, que serà fruit d'una avaluació tant individual com grupal, basada en la resolució de problemes en fisiologia animal, comentaris escrits de notícies/articles científics, preparació i exposició de treballs, etc. Cadascuna d'aquestes activitats serà avaluada i qualificada, essent la nota final mitjana ponderada d'aqueixes. Aquesta part suposa el 20% de la nota final de l'assignatura i no cal nota mínima per poder fer mitjana ponderada amb la nota de teoria. Un cop realitzada l'avaluació d'aquesta part, no es pot recuperar.

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

Consideracions finals:

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 de dues terceres parts de la qualificació total de l'assignatura o mòdul. Per

tant, l'alumnat obtindrà la qualificació de No Avaluable quan les activitats d'avaluació realitzades tinguin una ponderació inferior al 67% en la qualificació final.

La realització de qualsevol irregularitat en un acte d'avaluació (frau acadèmic, plagi o ús indegut de la IA, tret que aquest ús estigui autoritzat expressament a la guia docent), que pugui conduir a una variació significativa de la qualificació, suposa que aquest acte es qualificarà amb un 0. En cas que la guia docent prevegi que per superar l'assignatura sigui requisit imprescindible haver obtingut una nota mínima en aquest acte d'avaluació o que es produeixin diverses irregularitats en els actes d'avaluació d'una mateixa assignatura, la qualificació final d'aquesta assignatura és 0. Al marge d'això, es podrà instruir un procés disciplinari a l'estudiant que incorri en alguna d'aquestes irregularitats.

Bibliografia

- Barrett KE, Barman SM, Brooks HL, Yuan JX-J. Ganong. Fisiología Médica. McGraw-Hill Interamericana de España SL, 26a ed, 2020.
- Fox SI. Fisiología Humana. McGraw-Hill Educación, 14a ed, 2017.
- Hall JE, Hall ME. Guyton y Hall. Tratado de Fisiología Médica. Elsevier, 14a ed, 2021.
- Koeppen BM, Stanton BA. Berne & Levy Physiology. Elsevier, 7a ed, 2017.
- Pocock G, Richards CD, Richards DA. Human Physiology. Oxford University Press, 5a ed, 2017.
- Silbernagl S, Despopoulos A. Fisiología. Texto y Atlas. Editorial Médica Panamericana, 7a ed, 2009.
- Tortora GJ, Derrickson BH. Principles of Anatomy and Physiology. Médica Panamericana, 15a ed, 2021.
- Tresguerres J.A.F. Fisiología Humana. McGraw-Hill Interamericana de España SL, 4a ed, 2010.
- Widmaier EP, Raff H, Strang KT. Vander's Human Physiology. The Mechanisms of Body Function. McGraw-Hill Education, 15a ed, 2018.

Programari

Cap.

Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre.
A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través d'aquest [enllaç](#). Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura

Tipus de docència	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(TE) Teoria	42	Català/Castellà	segon quadrimestre	tarda
(PAUL) Pràctiques d'aula	421	Català/Castellà	segon quadrimestre	tarda
(PAUL) Pràctiques d'aula	422	Català/Castellà	segon quadrimestre	tarda