

| Titulació | Tipus | Curs |
|-----------------------|-------|------|
| 2500253 Biotecnologia | FB | 2 |

Professor/a de contacte

Nom: Octavi Marti Sistac

Correu electrònic: octavi.marti@uab.cat

Equip docent

Albert Quintana Romero

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

1. CM01 (Competència) Integrar la funció i els mecanismes de regulació dels sistemes cardiovascular, respiratori, excretor, digestiu, endocrí i reproductor masculí i femení.
2. CM02 (Competència) Avaluar les desigualtats per raó de sexe o gènere a nivell experimental en els àmbits de la fisiologia i la genètica humanes.
3. CM03 (Competència) Treballar en equip i de manera col·laborativa per a la resolució de problemes i casos pràctics en l'àmbit de la biologia.
4. KM01 (Coneixement) Descriure les bases fisiològiques de l'organització i el funcionament dels éssers vius.
5. KM03 (Coneixement) Reconèixer els elements diferencials entre animals i vegetals, tant des del punt de vista cel·lular com de la seva fisiologia i funcionament.
6. SM01 (Habilitat) Analitzar el comportament dels sistemes biològics des d'una perspectiva integrada.
7. SM03 (Habilitat) Relacionar dades científiques rellevants en diferents àmbits de la biologia.

Continguts

Introducció a la Fisiologia.

Comunicació intercel·lular.

Excitabilitat elèctrica I: neurones.

Excitabilitat elèctrica II: múscul.

Compartiments líquids. Sang.

Fisiologia cardiovascular.

Fisiologia de la respiració.

Funció renal.

Fisiologia gastrointestinal.

Sistema endocrí.

Reproducció.

Sistema nerviós.

Activitats formatives i Metodologia

| Títol | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge |
|---------------------|-------|------|--------------------------|
| Tipus: Dirigides | | | |
| Classes magistrals | 30 | 1,2 | |
| Seminaris | 15 | 0,6 | |
| Tipus: Supervisades | | | |
| Resolució de casos | 15 | 0,6 | |
| Tipus: Autònomes | | | |

| | | |
|------------------------|----|-----|
| Estudi personal | 55 | 2,2 |
| 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.

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 |
|----------------------------------|-----|-------|------|--|
| Avaluació de seminaris/problemes | 20% | 6 | 0,24 | CM01, CM02, CM03, KM01, KM03, SM01, SM03 |
| Exàmens de teoria | 80% | 4 | 0,16 | CM01, KM01, SM01 |

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 avaluable, 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 4.00. 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/a alumne/a 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 80% de la nota final de l'assignatura i s'haurà de superar amb una nota igual o superior a 5.00 per poder fer mitjana ponderada amb la nota de seminaris/problemes.

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.

Examen final. Constarà únicament de 4-10 preguntes de resposta escrita.

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

Consideracions finals

1. "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".

2. "L'assistència a les sessions pràctiques (o sortides de camp) és obligatòria. L'alumnat obtindrà la qualificació de No Avaluable quan l'absència sigui superior al 20% de les sessions programades".

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.

Llista d'idiomes

| Nom | Grup | Idioma | Semestre | Torn |
|--------------------------|------|--------|--------------------|-------|
| (PAUL) Pràctiques d'aula | 421 | Català | segon quadrimestre | tarda |
| (PAUL) Pràctiques d'aula | 422 | Català | segon quadrimestre | tarda |

PROVISIONAL