

| Titulación | Tipo | Curso |
|-----------------------|------|-------|
| 2500253 Biotecnología | FB | 2 |

Contacto

Nombre: Octavi Marti Sistac

Correo electrónico: octavi.marti@uab.cat

Equipo docente

Albert Quintana Romero

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

Se recomienda refrescar conceptos adquiridos en las asignaturas 'Biología Celular' y 'Bioquímica' de primer curso, y en 'Probabilidad y Estadística' de primer semestre de segundo curso.

Objetivos y contextualización

Conocer la organización, las bases anatómicas y los aspectos funcionales de los sistemas fisiológicos animales, centrados en humanos.

Identificar el papel y la importancia de los principales sistemas reguladores o de control.

Conocer las principales bases biofísicas, celulares, moleculares y bioquímicas de los sistemas fisiológicos para entender su funcionamiento.

Entender los diferentes sistemas fisiológicos como entidades altamente interrelacionadas e integradas.

Entender los principios básicos de la fisiología como base necesaria para el desarrollo de aplicaciones biotecnológicas.

Resultados de aprendizaje

1. CM01 (Competencia) Integrar la función y los mecanismos de regulación de los sistemas cardiovascular, respiratorio, excretor, digestivo, endocrino y reproductor masculino y femenino.
2. CM02 (Competencia) Evaluar las desigualdades por razón de sexo/género a nivel experimental en los ámbitos de la fisiología y la genética humanas.
3. CM03 (Competencia) Trabajar en equipo y de forma colaborativa para la resolución de problemas y casos prácticos en el ámbito de la biología.
4. KM01 (Conocimiento) Describir las bases fisiológicas de la organización y el funcionamiento de los seres vivos.
5. KM03 (Conocimiento) Reconocer los elementos diferenciales entre animales y vegetales, tanto desde el punto de vista celular como de su fisiología y funcionamiento.
6. SM01 (Habilidad) Analizar el comportamiento de los sistemas biológicos desde una perspectiva integrada.
7. SM03 (Habilidad) Relacionar datos científicos relevantes en diferentes ámbitos de la biología.

Contenido

Introducción a la Fisiología.

Comunicación intercelular.

Excitabilidad eléctrica I: neuronas.

Excitabilidad eléctrica II: músculo.

Compartimentos líquidos. Sangre.

Fisiología cardiovascular.

Fisiología de la respiración.

Función renal.

Fisiología gastrointestinal.

Sistema endocrino.

Reproducción.

Sistema nervioso.

Actividades formativas y Metodología

| Título | Horas | ECTS | Resultados de aprendizaje |
|---------------------|-------|------|---------------------------|
| Tipo: Dirigidas | | | |
| Clases magistrales | 30 | 1,2 | |
| Seminarios | 15 | 0,6 | |
| Tipo: Supervisadas | | | |
| Resolución de casos | 15 | 0,6 | |

Tipo: Autónomas

| | | |
|-------------------------|----|-----|
| Estudio personal | 55 | 2,2 |
| Preparación de trabajos | 25 | 1 |

Clases de teoría

Clases magistrales in situ/on-line que impartirá el profesor sobre las habilidades y los conocimientos básicos que de la asignatura debe adquirir el alumnado, con el apoyo de material docente audiovisual, previamente accesible en el Campus Virtual. La asistencia a estas clases es altamente recomendable, y debe venir necesariamente acompañada del estudio personal.

Clases de problemas / seminarios

En estas clases, el alumnado trabajará normalmente en grupos reducidos y en ocasiones de forma individual, en: 1. la resolución de cuestiones, casos y problemas fisiológicos, 2. la lectura y análisis crítico de noticias, textos de divulgación y / o literatura científica, 3. resolución de dudas que vayan surgiendo a medida que se avanza en la asignatura, 4. realización de un taller de comunicación científica, 5. preparación y exposición en público de temáticas que indicará el profesorado.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

| Título | Peso | Horas | ECTS | Resultados de aprendizaje |
|------------------------------------|------|-------|------|--|
| Evaluación de seminarios/problemas | 20% | 6 | 0,24 | CM01, CM02, CM03, KM01, KM03, SM01, SM03 |
| Exámenes de teoría | 80% | 4 | 0,16 | CM01, KM01, SM01 |

Esta asignatura tiene un proceso de evaluación continuada a lo largo del curso y no contempla el sistema de evaluación única. La evaluación incluye más de tres actividades evaluables, de tipologías diferentes, distribuidas a lo largo del curso, y ninguna de las actividades representa más del 50% de la calificación final.

Teoría. Se evaluará individualmente en dos exámenes parciales, cada uno de los cuales constará de 30-50 preguntas de tipo test. Cada examen parcial tendrá un peso de un 50% de la nota de teoría. Los dos exámenes parciales podrán hacer media cuando la nota de cada parcial sea igual o superior a 4.00. Cuando la nota de uno de los exámenes parciales sea inferior a 4.00 y la del otro sea igual o superior a 5.00, se podrá ir al examen final sólo del parcial suspendido, con una excepción: si la nota de primer parcial es igual o superior a 8.00 y la del segundo es igual o inferior a 3.00, se tendrá que ir al examen final de toda la materia. Asimismo, si un/a alumno/a se examina de un parcial y, no habiendo obtenido la máxima nota, no se presenta al examen del otro parcial, también deberá ir al examen final de toda la materia. Esta parte teórica supone el 80% de la nota final de la asignatura y se deberá superar con una nota igual o superior a 5.00 para poder hacer media ponderada con la nota de seminarios / problemas.

Seminarios / problemas. Cada alumno/a tendrá una nota individual en este apartado, fruto de la evaluación tanto individual como grupal, basada en la resolución de problemas de fisiología animal, comentarios escritos de noticias / artículos científicos, preparación y exposición de trabajos, etc. Cada una de estas actividades será evaluada y calificada, siendo la nota final la media ponderada de aquellas. Esta parte supone el 20% de la nota final de la asignatura y no se exige nota mínima para poder hacer media ponderada con la nota de teoría.

Examen final. Constará únicamente de 4-10 preguntas de respuesta escrita.

La asignatura se aprobará con una nota final ponderada igual o superior a 5.00.

Consideraciones finales

1. "Para participar en la recuperación, el alumnado debe haber estado previamente evaluado en un conjunto de actividades el peso de las cuales equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura o módulo. Por tanto, el alumnado obtendrá la calificación de No Evaluable cuando las actividades de evaluación realizadas tengan una ponderación inferior al 67% en la calificación final".
2. "La asistencia a las sesiones prácticas (o salidas de campo) es obligatoria". El alumnado obtendrá la calificación de No Evaluable cuando su ausencia sea superior al 20% de las sesiones programadas".

Bibliografía

- 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.

Software

Ninguno.

Lista de idiomas

| Nombre | Grupo | Idioma | Semestre | Turno |
|--------|-------|--------|----------|-------|
|--------|-------|--------|----------|-------|

| | | | | |
|--------------------------|-----|---------|----------------------|-------|
| (PAUL) Prácticas de aula | 421 | Catalán | segundo cuatrimestre | tarde |
| (PAUL) Prácticas de aula | 422 | Catalán | segundo cuatrimestre | tarde |
| (TE) Teoría | 42 | Catalán | segundo cuatrimestre | tarde |

PROVISIONAL