

Fisiología animal

Código: 100898
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500252 Bioquímica	FB	2	2

Contacto

Nombre: Mercè Giralt Carbonell

Correo electrónico: Merce.Giralt@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)

Algún grupo íntegramente en inglés: No

Algún grupo íntegramente en catalán: Sí

Algún grupo íntegramente en español: No

Prerequisitos

Conocimientos y competencias básicas de las asignaturas de Bioquímica, Biología celular y Histología

Objetivos y contextualización

Aprender los conceptos básicos de la Fisiología de los diferentes sistemas funcionales del organismo animal y lo

- Adquirir una visión completa e integrada de las interrelaciones de los diferentes sistemas del organismo.
- Integrar los conocimientos de la Fisiología con los adquiridos en otras materias básicas, que tratan de la estruc
- Capacitar al alumno para aplicar los conocimientos fisiológicos en la deducción de las consecuencias de las en

Contenido

PROGRAMA TEÓRICO

1.-Introducción a la fisiología Animal

- Breve historia de la fisiología animal.
- Principios básicos de fisiología. Medio interno y homeostasis. Mecanismos de retroalimentación (feedback). Compartimentos líquidos y composición. Transporte a través de la membrana plasmática. Comunicación intercelular.

2.- Excitabilidad y células excitables

- Células excitables y concepto de excitabilidad.
- El sistema Nervioso: neuronas y glía
- Actividad eléctrica en las neuronas: Canales iónicos. Bases iónicas del potencial de membrana en reposo y de los potenciales de acción. Conducción nerviosa.
- Sinapsis. Conceptos básicos de neuroquímica. Neurotransmisión.
- Integración sináptica.

3.- Sistema nervioso

- Organización anatómica del sistema nervioso. Desarrollo del sistema nervioso
- Estructuras de protección del sistema nervioso: Estructuras óseas. Meninges. Líquido cefalorraquídeo. Barrera hemato-encefálica.
- Estructuras del sistema nervioso central: Hemisferios cerebrales: estructura histológica de la corteza cerebral. Organización funcional de la corteza. Ganglios basales. Hipocampo. Amígdala
- Organización funcional de estructuras diencefálicas, mesencefálicas y del tronco del encéfalo.
- Médula espinal

4.- Fisiología Sensorial

- Receptores sensoriales. Concepto. Tipo. Mecanismos de transducción.
- Receptores somatosensoriales. Tacto y presión. Termorrecepción. Nocicepción. Vías de procesamiento de la información somatosensorial.
- Sentidos especiales. Quimiorrecepción: el olfato y el gusto.
- Fotorrecepción: el ojo humano
- Fonorrecepción: oído humano. Receptores del equilibrio.

5.-Sistema nervioso vegetativo

- Simpático y parasimpático

6.- Sistema motor somático

- Organización medular. Órganos sensoriales del músculo y reflejos medulares.
- Organización supramedular. Papel de la corteza cerebral, el cerebelo y ganglios basales

7.- Estados de activación del SNC

- El sistema reticular. Vigilia y sueño. Electroencefalograma.

8.- Sistema endocrino

- Hormonas. Mecanismos de acción. Sistemas de regulación.
- La hipófisis: Neurohipófisis. Hormonas neurohipófisis. Adenohipófisis. Hormonas adenohipofisarias. Control hipotalámico de la función hipofisaria
- Glándula adrenal: Tejido adrenocortical: Glucocorticoides. Mineralocorticoides. Tejido cromafín: Catecolaminas
- La glándula tiroidea. Síntesis y función de las hormonas tiroideas.
- Hormonas pancreáticas. Insulina y Glucagón.
- El metabolismo del calcio y fósforo. Paratohormona, Vitamina D y calcitonina.

9.- Fisiología muscular

Tipos de tejidos musculares: características anatómicas y funcionales.

- Músculo estriado esquelético
- Músculo cardíaco
- músculo liso visceral

10.- Sistema circulatorio

- Elementos formas de la sangre. Hemostasia.
- Conceptos de hemodinámica. Organización funcional del sistema circulatorio.
- Estructura funcional del corazón: eventos eléctricos y mecánicos durante el ciclo cardíaco. Electrocardiograma.
- Circulación arterial, venosa. Presión arterial. Intercambio capilar.
- Control del sistema cardiovascular.
- Sistema linfático

11.- Fisiología respiratoria

- Anatomía funcional del sistema respiratorio. El pulmón de los mamíferos. Estructura funcional. - Intercambio de gases.
- Regulación de la respiración en los mamíferos.

12.- Fisiología renal

- El riñón del mamífero. Anatomía funcional. Procesos que intervienen en la formación de orina. Formación de orina concentrada y diluida. Regulación de la función renal.

12.- Fisiología renal

- El riñón del mamífero. Anatomía funcional. Procesos que intervienen en la formación de orina. Formación de orina concentrada y diluida. Regulación de la función renal.

13.- Aparato digestivo

- Anatomía y función del aparato digestivo en los mamíferos. Sistemas de regulación gastrointestinal: sistema nervioso entérico

- Boca y esófago: secreción salival y deglución

- Estómago

- Intestino delgado: Secreción pancreática. Secreción biliar. Digestión química. Absorción. Circulación entero-hepática

- Intestino grueso: digestión química y mecánica. Absorción. Formación de la materia fecal. Defecación

14.- Control de la temperatura corporal

15.- Reproducción

- La función testicular. Control de las funciones reproductivas masculinas

- La función ovárica. El ciclo ovárico y endometrial. Control reproductor en la hembra.