

### Asignatura **Fisiología Animal I**

Espacio Curricular E: FUNCIONAMIENTO DEL ORGANISMO ANIMAL EU13\_Fisiología I  
PROGRAMA 2022

#### 1.- DESCRIPCIÓN

- Tipo de Curso : Teórico Obligatorio
- Año : Segundo
- Horas semanales : 4 lectivas; 2 dirigidas
- Horas totales : 72
- Horario : Clases lectivas lunes de 9:00 a 12:50 hrs.  
Actividades dirigidas lunes de 14:30 a 17:20 hrs.
  
- Profesores participantes : Marco Galleguillos, BQ MSc  
Víctor H. Parraguez, MV MSc PhD  
René Quispe, MV PhD  
Luis A. Raggi, MV PhD
  
- Profesor coordinador : Dr. Víctor H. Parraguez

#### 2.- COMPETENCIA A LOGRAR

Comprensión de la organización (desarrollo, estructura, composición y funcionamiento) del animal sano y su relación con el medio ambiente.

El curso incluye la descripción de la función de los sistemas orgánicos con una proyección hacia las bases de la Medicina Veterinaria y de la Producción Animal.

#### 3.- DESCRIPTORES TRANSVERSALES DEL ESPACIO E

- Reconoce los procesos generales que regulan la relación entre estructura y función.
- Conoce y comprende los fenómenos que regulan el funcionamiento de los sistemas orgánicos.
- Conoce y comprende las relaciones funcionales entre los sistemas orgánicos para la mantención de la homeostasis y la salud animal.
- Conoce y comprende las relaciones funcionales entre el individuo y el ambiente.
- Conoce las bases farmacológicas que pueden colaborar con la función orgánica para la mantención o recuperación de la salud animal.

#### 4.- DESCRIPTORES ESPECIFICOS DE LA UNIDAD 13

- 4.1. Reconoce la función de los componentes más abundantes en los órganos y tejidos animales.  
Identifica el medio interno.  
Conoce cómo se relacionan los distintos compartimientos del medio interno.  
Comprende la importancia de la estabilidad del medio interno para la función orgánica.
- 4.2. Maneja los mecanismos involucrados en la generación de potenciales de membrana.  
Comprende las bases morfológicas/funcionales de la contracción muscular.  
Identifica los distintos componentes del sistema nervioso.  
Maneja los mecanismos involucrados en la conducción neuromuscular.
- 4.3. Conoce el funcionamiento del sistema nervioso autónomo.  
Distingue estructural y funcionalmente el sistema simpático y parasimpático.  
Reconoce la organización funcional del sistema nervioso somático.  
Comprende la regulación de funciones somáticas y órganos de los sentidos de importancia veterinaria.
- 4.4. Identifica la estructura y función de la nefrona como unidad funcional.  
Conoce los mecanismos de producción de la orina primitiva y cómo se modifica en el curso del trayecto tubular de la nefrona.  
Relaciona los cambios del filtrado inicial con la función depuradora del riñón.  
Reconoce la participación indirecta de la función renal en otras variables fisiológicas.  
Identifica en la función renal el rol preponderante en la homeostasis hidrosalina y ácido/base.
- 4.5. Conoce los aspectos biofísicos que gobiernan la dinámica de los fluidos orgánicos, como sustento para la comprensión del funcionamiento del sistema cardiovascular.
- 4.6. Identifica la función de la bomba cardíaca: movilizar y mezclar la sangre en un sistema vascular con adecuada presión hidrostática.  
Comprende las propiedades del miocardio y las identifica como determinantes en la configuración de una bomba que puede adecuarse a cambios metabólicos.  
Reconoce al sistema cardiovascular como un medio de correlación orgánica.  
Conoce e interpreta el ciclo cardíaco por auscultación.  
Conoce los factores determinantes de la presión arterial y su regulación.  
Conoce e interpreta la actividad eléctrica del corazón desde el electrocardiograma normal.
- 4.7. Conoce las funciones e interpreta las regulaciones involucradas en la mecánica respiratoria.

Reconoce los mecanismos que regulan el intercambio gaseoso a nivel pulmonar y tisular.

Identifica los factores que afectan el intercambio gaseoso.

Interpreta las variaciones fisiológicas y patológicas en los gases sanguíneos.

4.8. Comprende el concepto de equilibrio ácido-base a nivel sanguíneo y del animal entero.

Aplica conocimientos adquiridos en asignaturas y capítulos previos para comprender e interrelacionar los mecanismos reguladores del pH sanguíneo y celular.

Conoce e interpreta los mecanismos compensadores que actúan ante situaciones anormales.

## 5.- METODOLOGIA Y MEDIOS

- La docencia se realizará mediante una modalidad mixta (presencial/telemática). Esto es que una fracción del curso deberá asistir a clases presenciales, mientras el resto participa de la misma en forma telemática. La inscripción para asistir a las clases presenciales se abrirá a inicios del curso, una vez conocidos los aforos correspondientes.
- La docencia se impartirá en forma de clases expositivas y demostraciones prácticas.
- Los alumnos complementarán su aprendizaje mediante estudio dirigido, desarrollo de seminarios y/o actividades complementarias en terreno o laboratorio.
- Para las actividades prácticas, se entregará material docente a través de U- Cursos. Se anunciará previamente los requerimientos de materiales y/o delantal.
- Dudas o consultas serán atendidas por el profesor coordinador los días martes de 13 a 14 horas, previa solicitud de reunión a través de correo electrónico: [vparragu@uchile.cl](mailto:vparragu@uchile.cl)

## 6.- EVALUACION

- |   |        |
|---|--------|
| • 2 Pruebas Parciales, con ponderación de 30% c/u | = 60%  |
| • 1 Prueba Integrativa, con ponderación del 40%   | = 40%  |
| Total   | = 100% |

Se les hace presente que una fracción de la(o)s alumna(o)s deberán rendir alguna de las pruebas parciales en **forma oral**, mediante conversación presencial o telemática con al menos dos de sus profesores. La elección para esta modalidad será al azar y se comunicará el día de la prueba.

Si la nota final es inferior a 4,0 (cuatro, cero), se deberá rendir la Prueba Recuperativa (P.R.)

- |   |       |
|---|-------|
| • Nota de presentación a la prueba P.R. | = 60% |
| • Nota P.R.                             | = 40% |

Nota Final

= 100%

La evaluación del curso EU13 (Fisiología I) es independiente de la del curso EU14 (Fisiología II), es decir, las notas finales de cada unidad no se promedian.

#### 7.- ASISTENCIA

Dada la modalidad actual del curso, se recomienda presenciar y participar de las clases teóricas, de modo de poder hacer una buena profundización posterior en base a la bibliografía recomendada y al estudio dirigido. Quienes se inscriban para asistir a actividades presenciales deberán asistir obligatoriamente.

#### 8.- BIBLIOGRAFÍA

Levy, M., Koeppen B., Stanton B. Berne & Levy Principles of Physiology, (Fundamentos de Fisiología, Ed. Médica Panamericana).

Reece, W.O. (ed.) Dukes' Physiology of Domestic Animals. (Ed. 12; Cornell University Press).

Reece, W.O. Physiology of domestic animals. (Ed. Williams & Wilkins).

Cunningham, J.G. Fisiología Veterinaria. (Ed. Interamericana/Mc Graw-Hill).

Guyton–Hall. Tratado de Fisiología Médica. (Ed. Interamericana/McGraw-Hill).

Ganong. Fisiología Médica. (Ed. El Manual Moderno, Mex.).

Hill, R.W. Animal Physiology 3<sup>rd</sup> Edition. (Ed. Lippincott Williams and Wilkins).

Boron and Boulpaep. Medical Physiology. 2<sup>nd</sup> Edition. (Ed. Saunders Elsevier).

Eckert - Fisiología Animal: Mecanismos y Adaptaciones. (Ed. Freeman & Co.).