

PROGRAMA		
1. Nombre de la actividad curricular		
Fisiología		
2. Nombre de la actividad curricular en inglés		
Physiology		
3. Unidad Académica / organismo de la unidad académica que lo desarrolla		
Departamento de Antropología		
4. Ámbitos		
Teórico		
4. Horas de trabajo	Presencial	no presencial
	3	4,5
5. Número de créditos SCT – Chile	5	
6. Requisitos		
7. Propósito general del curso	Que el/la estudiante conozca, comprenda e integre los principios básicos de la organización y el funcionamiento de los diferentes sistemas de órganos en los que se desarrollan las funciones en los animales, así como los mecanismos de regulación, control e integración de dichas funciones y su aplicación a la Antropología Física.	
8. Competencias a las que contribuye el curso	A1. Problematizar los diversos desarrollos históricos de la disciplina y de los marcos teóricos-metodológicos desde los que se ejerce el quehacer profesional. A2. Integrar los marcos teóricos-metodológicos en el ejercicio de la profesión y el desarrollo disciplinario. B1.1. Reconocer crítica y reflexivamente la diversidad cultural como una	

	expresión de la variabilidad de los grupos humanos.
9. Subcompetencias	<p>AF1.1 Conocer e integrar el marco de teorías que sustentan la Antropología Física, explicando la relación entre la biología y lo sociocultural.</p> <p>A2.2 Producir, sistematizar, analizar e interpretar datos cuantitativos y cualitativos integrándolos a la investigación antropológica.</p> <p>BF1.1. Física: Contribuir a la valorización de la variabilidad humana en función de la relación entre factores biológicos y socioculturales que la conforman.</p>
10. Resultados de Aprendizaje	
<p>El/la estudiante:</p> <p>Reconoce, a través de clases teóricas, procesos de la fisiología animal para comprender procesos fisiológicos humanos, reconociendo las diferencias específicas.</p> <p>Comprende, mediante clases teóricas, los procesos fisiológicos a nivel del individuo para interpretar cómo el ambiente físico y social los modifica.</p>	
11. Saberes / contenidos	
<p>Estructura y función del sistema nervioso central y periférico. Principios generales de estructura y función del sistema nervioso central, con énfasis en la médula espinal y los reflejos medulares. Organización anatómica y función del sistema nervioso autónomo (simpático y parasimpático). Propiedades estructurales y funcionales de los ganglios autónomos y bases de los reflejos autónomos. Diferencias entre especies en el control autónomo. Efectos de variables ambientales y sociales sobre el control autónomo.</p> <p>Estructura y función de la sangre. Conformación del tejido: plasma y los elementos figurados. Regulación de la Eritropoyesis. Transporte de hierro y lipoproteínas. Mecanismos celulares y moleculares de la hemostasis y coagulación. Revisión y contextualización de los parámetros que se caracterizan en los exámenes de sangre más comunes.</p> <p>Estructura y función del sistema circulatorio. Diferencias evolutivas y específicas de la estructura del sistema cardiovascular. Estructura de los vasos sanguíneos y propiedades hidrodinámicas de la sangre. Presión arterial, presión de perfusión, flujo sanguíneo; filtración capilar, sistema linfático y circulación linfática. Generación del ritmo cardiaco: células marcapaso, conductoras y ciclos cardiacos. Fibras musculares cardiacas: desarrollo de tensión y trabajo. Regulación cardiovascular. Inervación del sistema</p>	

circulatorio. Mecanismos de regulación cardiovascular: nerviosos, humorales y locales. Efectos de variables ambientales y sociales sobre la función y el control cardiovascular.

Estructura y función del sistema ventilatorio. Evolución de los mecanismos de intercambio gaseoso en animales. Estructura del pulmón de vertebrados y mecánica de la ventilación. Intercambio gaseoso en los pulmones; surfactante pulmonar y difusión. Transporte de gases en la sangre; mecanismos físicos y celulares. Modificación ventilatoria del pH sanguíneo. Ritmo ventilatorio: Generador Central de Patrón Ventilatorio. Regulación de la ventilación: mecanismos periféricos y centrales de control de la ventilación. Efectos de variables ambientales y sociales sobre la función y el control ventilatorio.

Estructura y función del sistema digestivo. Deglución y motilidad del tubo digestivo de vertebrados. Salivación y digestión bucal. Control de la secreción gástrica; fases cefálica, gástrica e intestinal. Secreción pancreática, biliar y duodenal. Digestión enzimática de diferentes alimentos. Absorción de azúcares, aminoácidos y lípidos. Control neuro-humoral del sistema digestivo. Diferencias específicas de la función digestiva. Papel de la microflora intestinal.

Estructura y función del sistema excretor. Evolución de los mecanismos de excreción en animales. Estructura e irrigación del riñón. Estructura de la nefrona. Mecanismos de filtración, reabsorción y excreción renal. Aparato yuxtaglomerular; sistema renina-angiotensina-aldosterona. Homeostasis renal del agua y los electrolitos. Regulación renal del pH extracelular.

Estructura y función del sistema endocrino. Estructura y clasificación de las hormonas. Mecanismos de acción de hormonas. Especificidad, receptores, mecanismos celulares y moleculares de transducción de señales. Eje hipófisis-hipotálamo. Principales glándulas de secreción interna. Metabolismo regulación del ion calcio plasmático. Regulación sistémica e interacciones entre los sistemas de órganos. Efectos de variables ambientales y sociales sobre la función y el control endocrino.

Estructura y función del sistema inmune. Componentes de la inmunidad innata, receptores y mecanismos de activación. Respuesta inflamatoria. Inmunidad adaptable, desarrollo de linfocitos y generación de la diversidad de receptores. Moléculas de histocompatibilidad, células presentadoras de antígenos y procesamiento de antígenos. Activación de linfocitos y producción de anticuerpos.

12. Metodología

Clases: presentación actualizada de los contenidos en el contexto del método científico. Lecturas complementarias: lecturas de investigación aplicada de los contenidos presentados en clases.

13. Evaluación

Pruebas escritas de desarrollo (tres): 70%
Examen oral: 30%

14. Requisitos de aprobación

Nota de aprobación mínima (Escala de 1.0 a 7.0): 4,0

Requisitos para presentación a examen oral de primera oportunidad: Nota promedio de las pruebas superior a 3,0 (tres coma cero) e inferior a 5,0 (cinco coma cero), o alguna prueba no rendida. El examen de segunda oportunidad tiene la calidad de aprobatorio o reprobatorio.

15. Palabras Clave

(Palabras clave del propósito general de la asignatura y sus contenidos, que permiten identificar la temática del curso en sistemas de búsqueda automatizada; cada palabra clave deberá separarse de la siguiente por punto y coma (;).

Fisiología de sistemas; fisiología humana; fisiología animal; regulación fisiológica

16. Bibliografía Obligatoria

- CD Moyes, PM Schulte. (2007). Principios de Fisiología Animal. Pearson Educación. (ISBN: 978-84-7829-082-6).
- <http://bibliografias.uchile.cl.uchile.idm.oclc.org/index.php/sisib/catalog/book/2312>
- K Schmidt-Nielsen. (1997). Animal Physiology. 5th Revised edition. Cambridge University Press. (ISBN: 0-521-57098-0).
- <http://bibliografias.uchile.cl/index.php/sisib/catalog/book/2534>
- Costanzo, L.S. (2011). Fisiología (4ª ed.). Elsevier España S.A. (ISBN: 978-84-8086-824-2).
- <http://bibliografias.uchile.cl.uchile.idm.oclc.org/index.php/sisib/catalog/book/2259>
- Levy, M.N., Stanton, B.A., Koeppen, B.M. (1998). Principles of Physiology. (4th ed.). Madrid, Elsevier Mosby. (ISBN: 978-0-8089-2321-3).
<http://bibliografias.uchile.cl/index.php/sisib/catalog/book/1362>
- Boron, W. y Boulpaep, E. (2017). Fisiología médica. Elsevier. (ISBN: 9788491131250).
<http://bibliografias.uchile.cl.uchile.idm.oclc.org/index.php/sisib/catalog/book/2356>

17. Bibliografía Complementaria

(Textos de referencia a ser usados por los estudiantes. Se sugiere la utilización del sistema de citación APA, y además que se indiquen los códigos ISBN de los textos. CADA TEXTO DEBE IR EN UNA LÍNEA DISTINTA)

Guyton, A.C. y Hall, J.E. (2006). Textbook of Medical Physiology (11th ed.). Philadelphia, PA: W.B. Saunders Company. (ISBN 978-0-7216-0240-0)

Martini, F., Nath, J.L. y Bartholomew, E.F. (2014). Fundamentals of Anatomy and Physiology (9th ed). Pearson. (ISBN: 978-0321909077).

Willmer, P., Stone, G. y Johnston, I. (2005). Environmental Physiology of Animals (2nd ed.). Malden, USA, Blackwell Publishing. (ISBN: 978-1-4051-0724-2).

18. Recursos web

(Recursos de referencia para el apoyo del proceso formativo del estudiante; se debe indicar la dirección completa del recurso y una descripción del mismo; CADA RECURSO DEBE IR EN UNA LÍNEA DISTINTA)

<http://www.temasdefisiologia.com.ar/>

<https://ocw.unican.es/course/view.php?id=186§ion=4>

<https://ocw.unican.es/course/view.php?id=94§ion=4>