

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN PROYECTO CURRICULAR LICENCIATURA EN BIOLOGÍA PROGRAMA ACADÉMICO			
NOMBRE DEL DOCENTE:	CARMEN HELENA MORENO DURAN		
IDENTIFICACIÓN			
CARRERA:	PROYECTO CURRICULAR LICENCIATURA EN BIOLOGIA		
CAMPO:	FORMACION DISCIPLINAR ESPECIFICA CIENTIFICA		
NÚCLEO TEMÁTICO:	BIODIVERSIDAD		
EJE TEMÁTICO:	VIDA ANIMAL		
ESPACIO ACADÉMICO:	VIDA ANIMAL IV		
CÓDIGO	14005001	CRÉDITOS	
INTENSIDAD SEMANAL	HORAS TEÓRICAS	2	HORAS PRÁCTICAS 3
INTRODUCCIÓN			
<p>La función integral de los sistemas corporales, permite entender la armonía que existe en el funcionamiento del cuerpo de los diversos organismos animales y ejecutar demostraciones prácticas para un buen aprendizaje por parte del estudiante.</p> <p>Los conceptos establecidos en forma clara sobre la función corporal conducen al discernimiento de la estructura y el diseño de cada ser viviente, de tal forma que el estudiante puede lograr la interrelación entre la estructura y la función que le permitirá reafirmar los conceptos previamente aprendidos sobre la Vida Animal</p> <p>Para que los estudiantes logren un buen aprendizaje debemos partir del preconceito que tienen sobre los diversos sistemas fisiológicos y su interrelación, una vez aclarados los conceptos será más fácil para ellos construir el conocimiento. Para poder llevar a cabo con éxito éste aprendizaje el educador debe adquirir una actitud y una mentalidad que lo lleve a guiar y motivar al estudiante para que esté en capacidad de , observar, relacionar, analizar, experimentar y reflexionar lo aprendido sobre un núcleo problémico específico. Una vez que se produzca un debate sobre determinado núcleo problémico el estudiante podrá proponer sus propias hipótesis.</p> <p>La interrelación entre la función y la estructura de los diversos sistemas animales como el nervioso, endocrino, circulatorio, inmune, respiratorio, excretor, digestivo y reproductor, le permitirá al futuro Licenciado en Biología entender los cambios y adaptaciones por los que han pasado los diversos organismos para su adaptación al medio.</p>			
JUSTIFICACIÓN			
<p>La fisiología animal es una rama de la biología que integra el funcionamiento de células, tejidos órganos y sistemas de un organismo, como respuesta a la información proveniente de su medio interno y de su entorno, para lo cual el organismo ha tenido varias adaptaciones evolutivas de selección natural y especiación. La fisiología animal integra áreas como la física, bioquímica, histología, biología celular y molecular, así como la anatomía y evolución entre otras.</p> <p>La Vida Animal IV como proyecto pedagógico de aula constituye una estrategia más para la formación de Licenciados en Biología idóneos y competitivos, ya que para formar un buen docente se requiere de un manejo integral de las diversas áreas del conocimiento como son la anatomía, la histología, la biología celular y molecular, la bioquímica y la fisiología animal entre otros.</p> <p>El aprendizaje de las funciones sistémicas y su correlación con otras áreas les permitirá a los estudiantes desempeñarse exitosamente como Licenciados en el campo de la Biología y fisiología animal, así como realizar propuestas de investigación para la conservación y adaptación al medio de especies en vías de extinción.</p>			

OBJETIVO GENERAL	
Interrelacionar la estructura, el funcionamiento, las adaptaciones de órganos y sistemas animales en los diferentes niveles de organización con respecto a su medio interno y su entorno.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar la estructura y función en los diferentes niveles de organización. • Establecer las relaciones adaptativas de órganos y sistemas de los organismos con respecto a su entorno • Determinar como los diversos organismos mantienen su equilibrio interno con respecto a su medio externo • Interrelacionar la función de todos los órganos con los sistemas de control nervioso y endocrino de los diversos organismos. • Crear en el estudiante una actitud crítica y propositiva que le permitan relacionar los conocimientos adquiridos con propuestas de investigación teórico- prácticas. 	
NUCLEOS PROBLÉMICOS	PREGUNTAS ORIENTADORAS
<p>Importancia de las membranas biológicas en la función celular.</p> <p>Señalización intracelular</p> <p>Regulación neuroendocrina</p> <p>Movimiento en animales invertebrados y vertebrados</p> <p>Interrelación del sistema nervioso endocrino y muscular para el funcionamiento del corazón.</p> <p>Adaptaciones de los organismos para establecer la homeóstasis con su medio interno</p> <p>Integración de los sistemas: nervioso, endocrino, muscular, respiratorio, circulatorio y excretor</p> <p>Funcionamiento e interrelación del sistema digestivo con los demás sistemas</p>	<p>De qué forma un mensajero químico logra llegar a una célula específica y no a otra?</p> <p>Cómo logran los organismos integrar estímulos externos e internos?</p> <p>Cómo interactúan el sistema endocrino y nervioso para el funcionamiento de órganos y sistemas?</p> <p>Cómo se produce el movimiento en los diversos animales? Qué moléculas están involucradas?</p> <p>Cómo funciona el sistema circulatorio? Qué se requiere para su buen funcionamiento?</p> <p>Cómo realizan los organismos de diferentes habitats el intercambio de oxígeno y CO₂. Conoce algunas adaptaciones los animales que viven en agua salada, dulce y zonas desérticas para mantener su equilibrio con respecto al medio?</p> <p>Cómo interactúan los sistemas corporales cuando ocurre una pérdida excesiva de agua y de iones?</p> <p>Qué adaptaciones han desarrollado los organismos para la consecución y asimilación del alimento?</p>
PROGRAMACIÓN POR SEMANAS ACADÉMICAS	
Semana 1	Introducción a la Vida Animal IV
Semana 2	Estructura y Función de la membrana celular.
Semana 3	Señalización intracelular. Vía del AMPc. A través de Lípidos de Membrana. Receptores intracelulares. Mensajeros químicos. Práctica 1. Transporte a través de la membrana
Semana 4	Integración de estímulos sensitivos internos y externos en los diversos animales. redes neuronales. Práctica 2. Memoria y aprendizaje
Semana 5	Sistemas de control neuroendocrino. Práctica 3. Acción de los Neurotransmisores en invertebrados.
Semana 6	Evaluación. Práctica 5. Sensaciones somáticas.
Semana 7	Sistema muscular, relación con sistema nervioso y endocrino. Práctica 6. Acción Refleja
Semana 8	Adaptaciones y funciones del sistema circulatorio en los diversos niveles de organización animal. Práctica 7. Contracción muscular en anfibios y mamíferos

ACREDITACIÓN Y AUTOEVALUACIÓN: COMPROMISO SOCIAL

Semana 9	Adaptaciones de los diversos animales para el Intercambio de nutrientes ,gases hormonas y desechos metabólicos. Práctica 8. Presión arterial . Grupos sanguíneos
Semana 10	Osmorregulación. Práctica 9. Funcionamiento del riñón en conejos
Semana 11	Evaluación
Semana 12	Interrelación de los sistemas nervioso, endocrino, circulatorio, respiratorio y excretor para mantener la homeóstasis corporal con respecto al medio externo e interno. Discusión de artículos
Semana 13	Mecanismos de defensa en los diferentes niveles de organización. Respuesta inmune. Discusión de artículos
Semana 14	Adaptaciones de los sistemas digestivos de los organismos en la escala animal para la consecución y asimilación de alimento . Discusión de artículos
Semana 15	Evaluación
Semana 16	Seminario y discusión de artículos científicos actualizados.
Semana 17	Examen Final Teórico- Práctico
Semana 18	Habilitaciones
COMPROMISO PRAXEOLÓGICO DESEMPEÑOS	
COMPETENCIA	INDICADORES DE COMPETENCIA
Interpretativa Argumentativa Comunicativa Propositiva Investigativa	<p>Analiza y aplica conceptos adquiridos para la comprensión de interrelaciones funcionales sistémicas. Efectúa cuestionamientos sobre la función oral.</p> <p>Interpreta la acción de los anestésicos sobre las fibras nerviosas y analiza los mecanismos de producción y supresión del dolor.</p> <p>Analiza Interpreta y asocia la contracción muscular con la función visceral, cardiovascular y esquelética. Aplica conocimientos adquiridos para analizar los diversos tipos de movimientos y sus alteraciones.</p> <p>Aplica los conceptos de la respuesta inmune durante el proceso de fiebre e infección. Analiza los mecanismos de rechazo de trasplante de órganos. Discute artículos científicos sobre la respuesta inmune en individuos con enfermedades virales, bacterianas, toxinas, alérgicas etc.</p> <p>Establece una correlación funcional entre la función cardiovascular, respiratoria, muscular, nerviosa, endocrina y excretora. Analiza los cambios de pH respiratorio y metabólico durante el proceso de acidosis y alcalosis.</p> <p>Analiza y correlaciona los cambios en el sistema digestivo de los invertebrados y vertebrados como adaptación para la asimilación y consecución de alimento.</p>
ACTIVIDADES METODOLÓGICAS	
<p>Se realizarán discusiones en clase para resolver cada uno de los contenidos problemáticos, previa lectura e información por parte de los estudiantes para integrar los conocimientos adquiridos.</p> <p>Se discutirán artículos científicos actualizados sobre los problemas a resolver.</p>	

Se integrará la parte práctica con los núcleos temáticos expuestos en teoría. Se incentivará la creatividad del estudiante al diseñar y dirigir una práctica de laboratorio en la que involucre su aprendizaje en el aula.

Realización de un ensayo por cada nucleo problémico analizado, sobre las adaptaciones fisiológicas que han tenido los diferentes organismos invertebrados y vertebrados.

Se realizarán clases magistrales , seminarios por parte de los estudiantes y discusiones grupales sobre los núcleos problémicos propuestos.

EVALUACIONES PARCIALES Y EXAMEN FINAL

N	TIPO DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SEMANA	PORCENTAJE
	Parcial de integración de funciones	Integración de las funciones de los sistemas nervioso, endocrino y circulatorio.	6	20%
	Parcial de integración de funciones	Integración de las funciones de los sistemas respiratoios, excretorios e inmunológicos, digestivo.	12	40
	Informes Prácticas Seminarios	Elaboración de guía y monitoria.		20
	Examen Final integral	Integración de todos los sistemas.		20

BIBLIOGRAFÍA

TEXTO GUÍA: ECKERT, RANDALL, BURGGREN Y FRENCH. Fisiología Animal Mecanismos y Adaptaciones. 4ª Edición .Ed McGrawHill. 1998.

TEXTOS COMPLEMENTARIOS

ABBAS,A. Inmunología Celular y Molecular. 2º Edición. Editorial Interamericana McGraw Hill. 2001

BERNE,R, & LEVY,M. Fisiología. 2ª Edición Editorial Doyma. 1998.

CORDOVA, A. Compendio de Fisiología para ciencias de la salud . 1º edición. Editorial Interamericana McGraw Hill. Madrid 1994.

DELVES,P. The immune system. The New England Journal of Medicine. 2000

GANONG,W. Fisiología Médica. 14ª Edición. Editorial Manual Moderno. México D.F. 1996.

GUYTON, A. Fisiología Humana. Editorial Interamericana. Mc GrawHill. México D.F. 1994

_____ Tratado de Fisiología Médica. 10ª Edición. Editorial Interamericana McGraw Hill. 2000

_____ Anatomía y Fisiología del Sistema Nervioso Humano. Neurociencia Básica. 2ª Edición .Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires.

_____ Fisiología y Fisiopatología. 5ª edición. Editorial Interamericana McGraw Hill 1994

SCHMID T,R & THEWS,G. Fisiología Humana. 24ª edición. Editorial Interamericana McGraw Hill 1994

REVISTAS

INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

ILADIBA

HOSPITAL PRACTICE

JOURNAL OF FIOLOGY

DIRECCIONES DE INTERNET

www.els.net
www.fao.org/agris
www.pnas.org
www.ncbi.nlm.nih.gov
www.iladiba.com
www.consalud.com
www.sinsalud.com
www.publimed.com