

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y
AGROPECUARIAS

PROGRAMA DE ASIGNATURA

NOMBRE DE LA MATERIA:	Fisiología animal comparada
CÓDIGO DE LA MATERIA:	BZ 101
DEPARTAMENTO:	Botánica y Zoología
CENTRO UNIVERSITARIO:	Ciencias Biológicas y Agropecuarias
CARGA HORARIA TEORICA	3
PRACTICA	2
TOTAL	5
CREDITOS.	10
TIPO DE CURSO	Teórico práctico
NIVEL DE FORMACIÓN:	Licenciatura
PRERREQUISITOS:	Ninguno
FECHA DE ELABORACIÓN	Septiembre 2001
FECHA DE RESTRUCTURACION:	Marzo 2004
ACADEMIA:	Zoología
PARTICIPANTES:	Miguel Carvajal Soria Alberto Ramos Mora

OBJETIVO GENERAL:

Proporcionar al estudiante los conocimientos en una forma ordenada y lógica que le permitan comprender la organización y las funciones de los organismos animales, así como los mecanismos mediante los cuales regulan su medio interno, aprenderá también, los conceptos básicos a través de los cuales accederá a la literatura científica de esta área del conocimiento.

UNIDADES TEMÁTICAS

UNIDAD I

1.0 Líquidos Corporales

- 1.1 Agua: importancia en los organismos, porcentaje en vertebrados, distribución en los compartimentos, fuentes y pérdidas de la misma.
- 1.2 Presión osmótica: Concepto, soporte, cantidades de NaCl en sangre de mamíferos, aves, anfibios y reptiles, ley de los capilares, presión oncótica y presión coloidosmótica, soluciones fisiológicas isotónicas, hipertónicas e hipotónicas.
- 1.3 Sangre: Concepto, funciones generales, porcentaje en relación al peso corporal, elementos morfos y fisiología de los mismos, plasma y sus componentes, hemopoyesis prenatal, hemcitopoyesis postnatal,
- 1.4 Linfa: Concepto, origen, fisiología y mecanismos de retorno.
- 1.5 Líquido cefalorraquídeo: Concepto, origen y fisiología
- 1.6 Líquidos de los ojos: Concepto, origen y fisiología
- 1.7 Líquido de las pleuras: Concepto, origen y fisiología
- 1.8 Líquidos Sinoviales: Concepto, origen y fisiología
- 1.9 Líquidos del oído: Concepto, origen y fisiología

UNIDAD II

2.0 Fisiología del aparato cardiovascular

- 2.1 Estructura general de un sistema circulatorio cerrado, funciones generales, inervación intrínseca cardíaca, generación y conducción del impulso eléctrico del corazón, concepto de frecuencia, de ciclo y de gasto cardíaco; mecanismos de soporte del flujo sanguíneo en el sistema arterial, mecanismos de retorno en el sistema venoso; conceptos de circulación mayor y menor; regulación cardíaca a

través del simpático y parasimpático; niveles de la escala zoológica en los que se presenta un sistema circulatorio cerrado.

2.2. Estructura general de un sistema circulatorio abierto, funciones generales, niveles de la escala zoológica en donde se presenta.

2.3. Pigmentos sanguíneos en la escala zoológica.

UNIDAD III

3.0 Fisiología del sistema excretor

3.1 Estructura general, funciones generales; nefrona: aparato yuxtaglomerular, hormona eritropoyetina, sistema renina angiotensina, mecanismo de autorregulación de la nefrona; concepto de filtración glomerular, presión hidrostática y fuerza real de filtración, fisiología del tubulo contorneado proximal, fisiología del asa de henle y hormona aldosterona, fisiología del tubulo contorneado distal y hormona antidiurética, túbulos colectores, fisiología de ureteres, vejiga y micción, uretra.

3.2. Clasificación de los organismos en la escala zoológica de acuerdo a las sustancias que excretan.

UNIDAD IV

4.0 Fisiología del aparato respiratorio

4.1 Estructura general y funciones generales

4.2 Fisiología de cornetes, del aparato mucociliar, fonación y otros sonidos

4.3 Concepto de membrana respiratoria, sustancia tensoactiva, respiración pulmonar, volúmenes y capacidades.

4.4 Respiración en aves: sacos aéreos y huesos neumaticos.

4.5 La respiración en el resto de la escala.

UNIDAD V

5.0 Fisiología del aparato digestivo

5.1 Estructura y fisiología general.

5.2 Concepto de ingesta, masticación, secreción salival, mecanismo nervioso de la deglución, fisiología de los plexos submucoso y mioentérico, fisiología del esófago, estómago, intestinos, mecanismo de defecación.

5.3 Digestión y absorción de: hidratos de carbono, proteínas lípidos, regulación del pH del quimo gástrico, regulación y secreción exócrina pancreática, regulación y secreción de sales biliares, fisiopatología del vómito.

5.4 Sistema digestivo en el resto de la escala

ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

El presente curso se fundamenta en las teorías cognitivas del aprendizaje, por lo que los estudiantes desarrollan y construyen su propio aprendizaje a través de lecturas, análisis y discusión de los materiales. A través de las prácticas se generan mecanismos de reforzamiento del aprendizaje, el docente proporcionará los materiales y abordará (previo a las lecturas y análisis) los distintos temas que integran el programa, partiendo de lo general a lo particular.

CALENDARIO

Semana	Unidad	Tema	Subtema
1	1.Líquidos Corporales	1.1 Agua: importancia en los organismos, porcentaje en vertebrados, distribución en los compartimentos, fuentes y pérdidas de la misma. 1.2 Presión osmótica: Concepto, soporte, cantidades de NaCl en sangre de mamíferos, aves, anfibios y reptiles, ley de los capilares, presión oncótica y presión coloidosmótica, soluciones fisiológicas isotónicas, hipertónicas e hipotónicas.	
2	1.Líquidos Corporales	1.3 Sangre: Concepto, funciones generales, porcentaje en relación al peso corporal, elementos morfos y fisiología de los mismos, plasma y sus componentes, hemopoyesis prenatal, hemcitopoyesis postnatal,	
3	1.Líquidos Corporales	1.4 Linfa: Concepto, origen, fisiología y mecanismos de retorno. 1.5 Líquido cefalorraquídeo: Concepto, origen y fisiología 1.6 Líquidos de los ojos:	

		<p>Concepto, origen y fisiología</p> <p>1.7 Líquido de las pleuras: Concepto, origen y fisiología</p> <p>1.8 Líquidos Sinoviales: Concepto, origen y fisiología</p> <p>1.9 Líquidos del oído: Concepto, origen y fisiología</p>	
4	2.0 Fisiología del aparato cardiovascular	<p>2.1 Estructura general de un sistema circulatorio cerrado, funciones generales, inervación intrínseca cardiaca, generación y conducción del impulso eléctrico del corazón, concepto de frecuencia, de ciclo y de gasto cardiaco; mecanismos de soporte del flujo sanguíneo en el sistema arterial, mecanismos de retorno en el sistema venoso; conceptos de circulación mayor y menor; regulación cardiaca a través del simpático y parasimpático; niveles de la escala zoológica en los que se presenta un sistema circulatorio cerrado.</p>	
5	2.0 Fisiología del aparato cardiovascular	<p>2.2. Estructura general de un sistema circulatorio abierto, funciones generales, niveles de la escala zoológica en donde se presenta.</p> <p>2.3. Pigmentos sanguíneos en la escala zoológica.</p>	
6	3.0 Fisiología del sistema excretor	<p>3.1 Estructura general, funciones generales; nefrona: aparato yuxtaglomerular, hormona eritropoyetina, sistema renina angiotensina, mecanismo de autorregulación de la nefrona; concepto de filtración glomerular, presión</p>	

		hidrostática y fuerza real de filtración, fisiología del tubulo contorneado prximal, fisiología del asa de henle y hormona aldosterona, fisiología del tubulo contorneado distal y hormona antidiurética, túbulos colectores, fisiología de ureteres, vejiga y micción, uretra.	
7	3.0 Fisiología del sistema excretor	3.2. Clasificación de los organismos en la escala zoológica de acuerdo a las sustancias que excretan.	
8	4.0 Fisiología del aparato respiratorio	4.1 Estructura general y funciones generales 4.2 Fisiología de cornetes, del aparato mucociliar, fonación y otros sonidos	
9	4.0 Fisiología del aparato respiratorio	4.3 Concepto de membrana respiratoria, sustancia tensoactiva, respiración pulmonar, volúmenes y capacidades. 4.5 Respiración en aves: sacos aéreos y huesos neumáticos. 4.6 La respiración en el resto de la escala.	
10	5.0 Fisiología del aparato respiratorio	5.1 Estructura y fisiología general. 5.2 Concepto de ingesta, masticación, secreción salival, mecanismo nervioso de la deglución, fisiología de los plexos sub-mucoso y mioentérico, fisiología del esófago, estómago, intestinos, mecanismo de	

		defecación.	
11	5.0 Fisiología del aparato respiratorio	5.3 Digestión y absorción de: hidratos de carbono, proteínas lípidos, regulación del pH del quimo gástrico, regulación y secreción exócrina pancreática, regulación y secreción de sales biliares, fisiopatología del vómito.	
12	5.0 Fisiología del aparato respiratorio	5.4 Sistema digestivo en el resto de la escala	
13	6.0 Endocrinología	6.1 Concepto de hormona, clasificación bioquímica y mecanismos de acción 6.2 Glándula pineal, núcleos hipotalámicos,	
14	6.0 Endocrinología	hipófisis, tiroides, paratiroides, adrenales,	
15	6.0 Endocrinología	páncreas endocrino, ovario parte endocrina, testículo parte endocrina, hormonas placentarias.	
16	7.0 Neuro fisiología	7.1 Organización general del sistema nervioso central y periférico 7.2 Organización general de las funciones sensoriales	
17	7.0 Neuro fisiología	7.3 Organización general de las funciones motoras 7.4 Organización general de las funciones vegetativas, sistemas simpático y parasimpático.	
17	EVALUACION	EXÁMEN DEPARTAMENTAL	

CONOCIMIENTOS, HABILIDADES, VALORES.

Conocimientos:

El alumno conocerá la fisiología como disciplina científica, verá de que manera se encuentran organizados los seres vivos y cuales son las propiedades comunes a todos ellos descubrirá como los organismos regulan su medio interno y finalmente aprenderá un vocabulario básico que le permitirá acceder a la literatura científica de esta área del saber.

Habilidades:

El alumno desarrollará habilidades cognitivas que le permitirán correlacionar los conocimientos lo que generará una visión holística de la fisiología.

Interpretar el funcionamiento orgánico en los diferentes niveles de la escala zoológica

Valores:

El alumno estará en condiciones de incorporar los conocimientos adquiridos a estructuras cognitivas de mayor complejidad.

Tendrá capacidad de análisis y reflexión, lo que le permitirá aplicar los conocimientos a su práctica profesional.

APLICACIÓN PROFESIONAL-

El alumno podrá aplicar los conocimientos adquiridos en aquellas áreas donde sea necesario utilizar las bases de necesidades internas y externas de los organismos, considerando que el conocimiento del funcionamiento del medio interno es fundamental para establecer los parámetros bajo los cuales los organismos interactúan con el medio y posibilita un mejor manejo de las especies.

MODALIDAD DE EVALUACION

Se evaluará:

_Exámenes parciales, sumatorios y finales	80%
_ Trabajos, participación e investigación	15%
_ Examen departamental	5%