



ACADEMIA DE ANATOMIA Y FISIOLOGIA

PROGRAMA DE CURSO 2016-B							
I	NOMBRE DE LA MATERIA:		Fisiología Animal Comparada				
	TIPO DE ASIGNATURA		Curso-Laboratorio	CLAVE	BZ101		
II	CARRERA(S)	Licenciatura en Biología					
	ÁREA DE FORMACIÓN		Básica Particular Obligatoria				
III	PRERREQUISITOS		Biología molecular				
IV	CARGA GLOBAL TOTAL		105	TEORÍA	42	PRÁCTICA	63
V	VALOR EN CRÉDITOS		10				

VI. OBJETIVO

GENERAL:

Utilizar de manera adecuada el lenguaje Técnico y Científico de la Fisiología Animal Comparada para comprender y analizar los procesos biológicos que mantienen el equilibrio en los diferentes organismos, con el objetivo de diferenciar el funcionamiento fisiológico normal del anormal. Integrar el conocimiento teórico con el práctico al desarrollar habilidades y destrezas físicas y mentales para la toma y manejo de muestras biológicas, interpretación de exámenes de laboratorio, uso de materiales y equipos de laboratorio de análisis clínicos a través de prácticas de laboratorio diseñadas para este fin.

PARTICULARES:

1. Diseñará un método de muestreo acorde a los objetivos de un estudio en particular.
2. Diferenciará y aplicará los métodos estadísticos inferenciales con base en datos resultantes de un estudio o experimentación.
3. Analizará e interpretará los resultados numéricos estadísticos de manera escrita y gráfica.
4. Aplicará algunas herramientas computacionales para el análisis de datos (Análisis de regresión lineal).

VII. CONTENIDO TEMÁTICO:

ÍNDICE TEMÁTICO RESUMIDO

1. Función neuronal
2. Recepción sensorial
3. Sistemas efectores
4. Sistemas endócrinos
5. Circulación e intercambio de gases
6. Sistema excretor
7. Metabolismo energético y digestión



ÍNDICE TEMÁTICO DESGLOSADO

Unidad 1

1.- Función neuronal.

- 1.1 Organización del sistema nervioso.
- 1.2 Sistema nervioso central.
- 1.3 Sistema nervioso autónomo.
- 1.4 Función neuronal.
- 1.5 Potencial local y potencial de acción.
- 1.6 Transmisión de señales en el sistema nervioso.
- 1.7 Neurotransmisores y neuromoduladores.

Unidad 2

2.- Recepción sensorial.

- 2.1 Mecanismos sensoriales.
- 2.2 Visión.
- 2.3 Quimiorrecepción.
- 2.4 Mecanorrecepción.
- 2.5 Audición.
- 2.6 Termorrecepción, nocicepción, electrorrecepción y magnetorrecepción.

Unidad 3

3.- Sistema efector.

- 3.1 Tejido muscular.
- 3.2 Acoplamiento Excitación-contracción.
- 3.3 Ciclo de contracción-relajación.

Unidad 4

4.- Sistema endócrino.

- 4.1 Mecanismos de acción hormonal.
- 4.2 Eje hipotalámico-hipofisiario.
- 4.3 Hormonas hipotalámicas hipofisiarias.
- 4.4 Glándula pineal.
- 4.5 Tiroides y hormonas tiroideas.
- 4.6 Glándulas adrenales.
- 4.7 Determinación y diferenciación sexual.
- 4.8 Hormonas sexuales.



Unidad 5

5.- Circulación e intercambio gaseoso.

- 5.1 Sistemas de impulsión.
- 5.2 El corazón de los vertebrados.
- 5.3 Hemodinámica.
- 5.4 Transferencia gaseosa en animales.
- 5.5 Respiración en ambiente aéreo y acuoso.

Unidad 6

6.- Sistema excretor.

- 6.1 Compartimientos líquidos de los organismos.
- 6.2 Osmorregulación.
- 6.3 Formación de orina.

Unidad 7

7.- Nutrición, metabolismo energético y digestión.

- 7.1 Nutrición y digestión.
- 7.2 Sistema digestivo.
- 7.3 Metabolismo energético.
- 7.4 Tasa metabólica.

VIII. MODALIDAD DEL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE:

Métodos de Enseñanza-aprendizaje:

La materia de Fisiología Animal Comparada utiliza un libro de texto, manual de prácticas, se apoya con equipo y materiales audiovisuales y visuales, y diversas técnicas didácticas que van desde:

- a) Expresión por el facilitador
- b) Expresión por el alumno
- c) Realización de resúmenes, esquemas, mapas conceptuales, ensayos, etc.
- d) Utilización de dinámicas grupales como la lluvia de ideas, mesas redondas, lecturas comentadas, resolución de problemas etc.

El profesor realizará exposiciones de los temas, coordinará y supervisará el trabajo del grupo, para garantizar el cumplimiento de las actividades, procurando que el alumno aprenda los diferentes conceptos teóricos.

El alumno desempeñará un papel activo, mediante sus participaciones en cada uno de los temas, obteniendo información de la clase y de la bibliografía sugerida, así como experiencia en el desarrollo de ejercicios y temas en la clase o en su casa.

Técnicas de aprendizaje:

La técnica básica de aprendizaje será la exposición magistral de los temas por parte del profesor y el trabajo en grupos, así como trabajos de investigación y exposición por parte de los alumnos.



Actividades de aprendizaje:

Las actividades de aprendizaje están limitadas a la asistencia regular al curso, realización de ejercicios en el laboratorio y tareas en casa, así como las exposiciones de los temas ante el grupo por parte de los alumnos.

Recursos didácticos utilizados:

Se utilizará el proyector de cañón, además de apoyo de internet y biblioteca para el trabajo de investigación. En su caso, se asignarán lecturas específicas o adicionales sobre algunos de los temas.

IX. BIBLIOGRAFÍA:

BÁSICA:

1. Hill, R. W. Fisiología animal comparada. Reverté. 2002.
2. Cunningham, J. G. Fisiología veterinaria. 3ªed. Elsevier. 2003.
3. Moyes

COMPLEMENTARIA:

1. Berne, R. M. y Levy, M. N. Fisiología. Médica Panamericana. 1986.
2. Ruiz, S., Gadea, J., Coy, P. y Matas, C. Fisiología Veterinaria. Volumen I: Funciones vegetativas. Diego Marín Ed. 2001.
3. Eckert, R., Randall, D., Augustine, G. Fisiología animal. Mecanismos y adaptaciones. Interamericana. 1989.
4. Gracia Sacristán, A. y cols. Fisiología veterinaria. Interamericana. 1995.
5. Goldstein, L. Fisiología comparada. Interamericana. 1983.
6. Guyton, A. Tratado de Fisiología médica. Interamericana. 1992.
7. Hoar, W. S. Fisiología general y comparada. Omega. 1978.
8. Meyer, P. Fisiología médica. Salvat. 1985. Schmid, R. F., Thewa, G. Fisiología humana. Interamericana 1993.
9. Schmid-Nielsen, K. Fisiología animal. Adaptación y medio ambiente. Omega. 1984.
10. Tresguerres, J. A. F. Fisiología humana. Interamericana. 1992.

X. CONOCIMIENTOS, APTITUDES, VALORES, CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE EL ALUMNO DEBE DE ADQUIRIR:

Prácticos:

Manejar adecuadamente reactivos químicos y muestras biológicas según los estándares internacionales.

Adquisición de destrezas y habilidades para medir diferentes parámetros fisiológicos.

Utilizar diferentes materiales y equipos de laboratorio.

Interpretar de manera adecuada los resultados de laboratorio

Teóricos:

El alumno utilizará el lenguaje Técnico y Científico de la Fisiología Animal Comparada para comprender y analizar los procesos biológicos que mantienen el equilibrio en los diferentes organismos, con el objetivo de diferenciar el funcionamiento fisiológico normal del anormal. Integrar el conocimiento teórico con el práctico al desarrollar habilidades y destrezas físicas y mentales para la toma y manejo de muestras biológicas, interpretación de exámenes de laboratorio, uso de materiales y equipos de laboratorio de análisis clínicos a través de prácticas de laboratorio diseñadas para este fin.



Formativos:

Diseño experimental aplicado a la Fisiología Animal Comparada.

Capaz de realizar búsquedas de información en los diferentes medios

Habilidad del pensamiento para correlacionar de teoría / práctica.

Desarrollar habilidades mentales para analizar y discutir situaciones concretas de salud y enfermedad

Trabajar en equipo con disciplina y sentido de responsabilidad.

Desarrollará un sentido ético y respeto a sus compañero

XI. CAMPO DE APLICACIÓN PROFESIONAL:

El contenido temático del curso de Fisiología Animal Comparada será impartido con la secuencia propuesta, abarcando los aspectos más relevantes de la Fisiología Animal; los que serán de utilidad para su aplicación, por lo que le serán de gran ayuda al estudiante de la Biología para interpretar e inferir sobre los factores fisiológicos que podrían ser la causa de los trastornos metabólicos.

XII. EVALUACIÓN

La evaluación del curso se realizará con fundamento en el reglamento general de evaluación y promoción de alumnos de la Universidad de Guadalajara y conforme al artículo 12 los medios de evaluación y los puntajes correspondientes serán los siguientes:

- 1) TAREAS- INVESTIGACIÓN 10%.

Las tareas consisten en investigar y documentar los temas asignados.

- 2) EXÁMENES 60%.

Exámenes temáticos parciales 60%

- 3) REPORTES DE LABORATORIO 10%.

- 4) PARTICIPACIÓN 10%.

Las participaciones en clase consisten en aportar fundamentos teóricos de forma activa durante el curso enriqueciendo el desarrollo de la clase.

- 5) EXPOSICIONES-TRABAJOS EN EQUIPO 10%.

Los alumnos expondrán con ayuda de Power Point los temas asignados durante el curso.

XIII. TIPO DE PRÁCTICAS:

Horas Práctica			Horas Totales
1. Laboratorio	2. Campo	3. Taller	
14		8	22



1) Prácticas de Laboratorio

Número de Práctica	Nombre de la práctica	Horas	Fecha	Lugar
1	Reflejos, postura y equilibrio	2	28 Sept. 2016	Laboratorio de zoología
2	Disección de animales	2	05 Oct. 2016	Laboratorio de zoología
3	Disección de corazón	2	28 Oct. 2016	Laboratorio de zoología
4	Identificación de células sanguíneas	2	02 Nov. 2016	Laboratorio de zoología
5	Tipificación sanguínea	2	16 Nov. 2016	Laboratorio de zoología
6	Respiración en vertebrados e invertebrados terrestres y acuáticos	2	25 Nov. 2016	Laboratorio de zoología
7	Efectos de los cambios de temperatura sobre los movimientos respiratorios en reposo	2	30 Nov. 2016	Laboratorio de zoología

2) Prácticas de Campo

Número de Práctica	Nombre de la práctica	Horas	Fecha	Lugar

3) Taller: Práctica en aula (cálculos, ejercicios, exposiciones, etc.)

Número de Práctica	Nombre de la práctica	Horas	Fecha
1	Determinación de presión arterial	2	14 Oct. de 2016
2	Gasto cardiaco y volumen respiratorio	2	21 Oct. de 2016
3	Función renal	2	11 Nov. de 2016
4	Metabolismo de carbohidratos	2	18 Nov. de 2016

XIV. MAESTROS QUE IMPARTEN LA MATERIA:

Dr. Juan Heriberto Torres Jasso; Biol. María del Roció Meza Becerra.



XV. FECHA Y PROFESORES PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DEL CURSOS:

CREACIÓN: Dr. en C. Juan Heriberto Torres Jasso (código 2952680)

Fecha: Julio de 2013

MODIFICACIÓN: Dr. en C. Juan Heriberto Torres Jasso (código 2952680)

Fecha: 28 de julio 2014, 18 enero 2016.

EVALUACIÓN:

M. José Antonio Salcido Ontiveros.

PRESIDENTE DE ACADEMIA DE ANATOMIA
Y FISILOGIA.

Mtro. Rafael García de Quevedo Machain

JEFE DEL DEPTO. DE CIENCIAS
BIOLOGICAS

Dr. Jorge Téllez López.

DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLOGICAS Y DE LA SALUD.