

Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo		Instituto de Investigaciones Químico-Biológicas	
Maestría en Ciencias en Biología Experimental		Semestre 2	
Clave AFMA E	Anatomía, fisiología y manejo de animales para experimentación	Créditos: 8	
Responsable: Compartido	Horas Teóricas: 4 Horas Prácticas: 0	Seriación n	

Introducción:

La experimentación básica es una parte indispensable para la generación de nuevo conocimiento, el cual, eventualmente llegará a tener alguna aplicación biológica, industrial y/o de innovación. Concretamente para la aplicación biomédica es necesario el uso de modelos animales, así, es necesario tener conocimientos de su anatomía, fisiología y manejo en condiciones de bioterio y de experimentación (cirugía, recuperación y sacrificio).

Objetivo:

Analizar y estudiar la fisiología, anatomía y manejo de animales para experimentación.

Programa:

1. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANIMAL COMPARADA
 - 1.1. Sistema Nervioso
 - 1.2. Sistema Cardiovascular
 - 1.3. Sistema Pulmonar
 - 1.4. Sistema Óseo y muscular
 - 1.5. Sistema Renal
 - 1.6. Sistema Endócrino
2. MANEJO DE ANIMALES PARA EXPERIMENTACIÓN
 - 2.1. Bioterio
 - 2.2. Alimentación

- 2.3. Experimentación *in vivo*
- 2.4. Experimentación *in situ*
- 2.5. Experimentación *ex vivo*
- 2.6. Experimentación *in vitro* (cultivo celular)
- 3. CIRUGÍA
 - 3.1. Anestesia
 - 3.2. Tratamientos
 - 3.3. Cirugía
 - 3.4. Recuperación
- 4. RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS
 - 4.1. ¿Qué son?
 - 4.2. Almacenaje
 - 4.3. Desecho

Metodología de la Enseñanza:

La metodología del curso incluye la exposición por parte del profesor, dando una explicación de cada tema a manera de introducción. Se fomenta que el estudiante participe, pregunte, critique de forma constructiva y proponga durante cada clase. También se estimula al estudiante a realizar búsquedas bibliográficas de cada tema, que proponga discusiones de artículos de investigación relevantes. Las evaluaciones se dan de forma cuantitativa y cualitativa. Se realizarán exámenes escritos para obtener un porcentaje de la calificación final. La parte práctica es indispensable, por lo que se llevarán a cabo prácticas en donde se apliquen los temas que se abordan en el temario, por lo que se utilizaran las especies animales más utilizadas en la experimentación químico-biológica.

Procedimiento de evaluación del aprendizaje de los estudiantes:

La evaluación se llevará a cabo mediante:

20% del total de la calificación: Discusión y participación en clase.

50% del total de la calificación: Prácticas y reportes de práctica.

20% del total de la calificación: presentación de seminarios donde se discutan temas del curso.

10% del total de la calificación: Trabajos escritos que se dejaran en clase para investigar fuera de clase.

Bibliografía:

Drucker, C. R. 2005. Fisiología Médica. Ed. Manual Moderno. México.

Kandel, R.K. 2000. Principles of Neural Science. 4th edition. Ed. McGraw-Hill. USA.

López-Chicharro, J. 2006. Fisiología del ejercicio. 3^a edición. Editorial médica panamericana. Madrid, España.

Plowman, S. A., Smith, D.L. 2014. Exercise physiology 4th edition. Ed. Wolters Kluwer – Lippincott Williams & Wilkins. Baltimore, USA.

McComas, A. 2006. Skeletal muscle: form and function. 2th edition. Ed. Human kinetics, Champaign. Canadá

Tortora, G.J., Derrickson, B. 2013. Principios de anatomía y fisiología, Ed. Panamericana, 13 edición. México. D.F.