



Programa sinóptico de la unidad curricular: **HELMINTOLOGÍA**

Unidad Curricular: Helmintología					Unidad Responsable: Departamento de Biología				
Datos Unidad Curricular		Modalidad			Tipo Dedicación		Dedicación Total Unidad Curricular		
Código	Semestre	T	P	L	HTSP	HTSNP	CA	Total Horas por Semana (HS=CA X 3)	Total Horas por Semestre (HS X 16)
191410	9	2	0	6	2	6	4	12	192
Prelaciones: Haber aprobado el séptimo semestre, es decir 117 CA									

HSTP: Horas semanales de trabajo que se realiza en el aula o laboratorio y requiere preparación y trabajo adicional

HTSNP: Horas semanales que se realizan en el aula o laboratorio y no requieren de preparación o trabajo adicional

CA: créditos académicos

Justificación

La unidad curricular se justifica en la necesidad de mostrar al estudiante al final de la carrera de Biología una visión integradora teórica-práctica de los principales grupos de Helmintos Parásitos de Humano y su impacto en la sociedad. Esta incluye una serie de conocimiento, que sirven de base para los estudiantes que se inclinan por el estudio de los Parásitos.

Requerimientos

Conocimientos básicos sobre biología Animal, Fisiología, Animal, Ecología, Biología Celular, Genética y Evolución.

Objetivo General

Analizar las parasitosis por los Helmintos de mayor incidencia en Venezuela, resaltando los aspectos biológicos, epidemiológicos, bioquímicos, evolutivos, moleculares y control de los Helmintos parásitos y su relación con los vectores y reservorios. Adquiriendo las bases bio-ecológicas, fisiológica para la comprensión y el estudio de la relación hospedador-parásito.

Objetivos Específicos

- Adquirir los conceptos básicos que conforman la parasitología y conocer los principios biológicos en los que se basan las complejas relaciones que definen el parasitismo.
- Evaluar y diferenciar las características morfológicas, fisiológicas y bioquímicas de los principales Helmintos Parásitos de Humanos y de interés Médico Veterinario.
- Analizar las relaciones parásito-hospedador y los factores medioambientales que influyen sobre ellas.



- Estudiar la dinámica de los procesos parasitarios por Helmintos y conocer las distintas técnicas para su diagnóstico y estudio.
- Dar a conocer el estado actual de la investigación sobre Helmintiasis parásitas de Humano y de interés Veterinario.
- Proporcionar las bases necesarias para comprender y plantear investigaciones sobre Helmintos Parásitos e importancia sanitaria.
- Preparación de montajes y mantenimientos del ciclo de Helmintos parásito .

Contenido

UNIDAD I

Parasitismo de los Helmintos: Trematodes.

Tema 1. Estudio de los aspectos sobre la biología y las técnicas para el estudio de los Trematodes parásitos de humano y su relación parásito Hospedador.

Introducción a la parasitología. Pasado – presente y futuro. Parasitología en Venezuela. Helmintología. Definición. Clasificación. Parásito. Hospedador – Parásito. Parasitismo. Fases del parasitismo. Adaptación al parasitismo. Tipos de parasitismo.

UNIDAD II

Biología de los Cestodes parásitos

Tema 2. Aspectos biológicos, epidemiológicos, bioquímicos, evolutivos, control de los Cestodes parásitos de humano y comprensión al estudio de la relación hospedador-parásito.

Clase Cestoda. Generalidades. Familia Taenidae. *Taenia solium* y *Taenia saginata*. Morfología y biología. Cisticercosis. Epidemiología y control. Diferenciación de especies de *Taenia* por técnicas moleculares PCR y sondas de DNA.

UNIDAD III

Nematodes parásitos de interés médico -Veterinario.

Tema 3. Aspectos biológicos, epidemiológicos, bioquímicos, evolutivos, control de los Nematodes parásitos de humano y comprensión al estudio de la relación hospedador-parásito.

Nematodes generalidades. Biología. Nematodes de importancia médica y veterinaria. Familia Oxyuridae. *Enterobius vermicularis*. Rhabditoidea. Familia Strongyloididae *Strongyloides stercoralis*.

Tema 4. Diagnóstico parasitológico de nematodes, técnica de diagnóstico parasitológico de nematodes, técnica de FAUST, BAERMANN, STOLL, estimación de carga parasitaria.

Métodos coproparasitológicos de concentración y cultivo. Familia Ascarididae *Ascaris lumbricoides*. Familia Trichuridae. *Trichiuris trichiura*. Familia Ancylostomatidae. *A. duodenal* Y *N. americanus*. Biología y Epidemiología de Geohelminths. Estado infectante por huevos y por larvas. Estado actual de las geohelminthiasis en Venezuela y el mundo.

Parte II. Laboratorio

Práctica 1. Preparación de soluciones. Fijadores y Mortiente. Normas de Bioseguridad. Helmintos parásitos. Filos de interés. Biología general de Helmintos parásitos. Phylum Platyhelminthes. Importancia parasitológica. Clases trematoda. Adaptación a la vida



parasitaria. Epidemiología de distomatosis. *Fasciola hepática*. Características generales. Morfología. Ciclo de vida. Fisiología, Bioquímica y Epidemiología. Caracterización de vectores Lynnaeidos. Importancia y Aplicaciones.

Práctica 2. Diagnóstico parasitológico. Sedimentación espontánea. Técnica de aislamiento y coloración con finalidades helmintológicas. Coloración y Montaje de ejemplares adultos de *F. hepática*. Estudio morfológico de trematodos.

Práctica 3. Salida de campo a Apartaderos – Mucuchies. Área endémica de Fasciolosis en el estado. Miología y hábitat de *Lynnae*. Ecología. Aislamiento de estadios larvales de *Fasciola hepática*.

Práctica 4. Epidemiología y biología de Shistosomatidae: *Schistosoma mansoni*. Familia Paramphistomatidae. Emisión de cercarias. Infección de vertebrados. Criopreservación de cercarias. Morfología y biología de Phanorbideos.

Práctica 5. Diagnóstico parasitológico. Perfusión de hámster infectado experimentalmente con *Schistosoma mansoni*. Aislamiento de ejemplares adultos. Fijación, Coloración y Montaje. Técnicas de FAUST-MELENEY. Infección de caracoles.

Práctica 6. Visita al matadero municipal Mucujepe, Inspección de animales sacrificados. Control sanitario. Búsqueda y morfología de cestodes. *Echinococcus granulosus*. Familia Hymenolepidae: *Hymenolepis nana* y *H. Diminuta*. Familia dilepididae. *Dipylidium caninum*. Biología y epidemiología. Estructuras y patrones genéticos intraespecíficos en los cestodes. Técnicas Coproparasitológicas. Directo, Willis, Kato, Kato cuantitativo, Faust.

Práctica 7. Trabajo práctico en el arenal sobre diagnóstico de helmitiasis en animales domésticos y de explotación mediante técnicas coproparasitológicas. Análisis de muestras de caninos. Nematodos de importancia médica veterinaria. Larva migrans. *Toxocara*. *Parascaris*. Familias Strongyloidea, Rhabditoidea, Trichostrongyloidea. *Trichostrongylus*. Importancia clínica y económica en la aparición de resistencia de los nematodos. Familia Filariidae. Oncocercosis en Venezuela. Bases genéticas en la patogenicidad en filarias.

Práctica 8. Ejercicio práctico sobre educación sanitaria a la comunidad: Parasitosis intestinales. Seminario. Análisis ecológico y manipulaciones genéticas que afectan el desarrollo y la bioquímica de los nematodos parásitos. Ejercicio práctico sobre educación sanitaria a la comunidad (Contacto 1)

Práctica 9. Aislamiento de *Syphacia obvelata*. Obtención de estructuras proteicas y ADN DE Helminto y su posible utilización en técnicas moleculares. Ejercicio práctico (práctica 8) sobre educación sanitaria a la comunidad (Contacto 2)

Práctica 10. Ejercicio práctico (práctica 9), sobre educación sanitaria a la comunidad (Contacto 2)

Práctica 11. Salida de campo a área endémica de Puerto Concha Estado Zulia. Visita a Malariología. Epidemiología de las Helmintiasis. Parasitosis y Sociedad: Trabajo de campo en una zona de alta endemicidad de parasitosis intestinales y filariosis.

Estrategias metodológicas



Utilización de transparencias, diapositivas, videos.
Discusión y evaluación del contenido.
Ejercicios prácticos de laboratorio y de campo.
Seminarios y revisiones bibliográficas.
Clases expositivas, participativas.

Estrategias de evaluación.

Durante el semestre se realizarán tres (3) exámenes parciales. Se evaluará también la asistencia, interés, participación e intervención en clases teóricas y sesiones prácticas. Se realizaran evaluaciones cortas, seminarios y grupos de discusión en las clases. También, se evaluara en las actividades prácticas, la entrega de una colección del material trabajado durante todo el curso y la elaboración y ejecución de un proyecto de investigación, presentado en forma oral y escrita. Los grupo de discusión se realizaran sobre artículos entregados por el profesor o buscado por los estudiantes en relación a los temas del programa, y presentados por un estudiante. Se desarrollarán seminarios sobre temas prefijados que requerirán la participación directa de los alumnos. La asistencia a clase y sesiones prácticas será necesaria para superar la asignatura. La unidad curricular no cuenta con preparador, los alumnos del curso se encargaran de preparar el material para las prácticas.

La sumatoria de la evaluación dará la nota definitiva:

40% 3 parciales

20% laboratorio, colección.

20% participación, seminarios y discusión

20% proyecto

NO HAY EXAMEN FINAL NI DE REPARACION

Bibliografía

Atías A. Neghem A. Parasitología Clínica México. Ediciones Mediterraneo1988.

Becerril MA, Romero R. Parasitología Medica: De las Moléculas a la Enfermedad. México Edición McGraw Hill 2004.

Quiroz HR Parasitología México Editorial Limusa 1989

Botero DY, Restrepo M Parasitosis Humana Colombia Ediciones Rojo CIB 2001

Homez J CH, Soto RU, Soto ST, Mendez HR, Marmol PL. Parasitología Venezuela EDILUZ 1990

Markell EK, Voge M, John DT Parasitología Medica España Interamericana-McGraw-Hill Editorial 1990

Perez-Iñigo C Parasitología Barcelona Blume Editora 1076