

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO-BIOLÓGICAS
MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS
(OPTATIVA PARA DOCTORADO)

| | | | |
|--------------------------------------|--|------------------|---|
| NOMBRE DE LA ASIGNATURA: | BIOLOGÍA DEL PARASITISMO | | |
| SEMESTRE: | Segundo | CRÉDITOS: | 8 |
| TIPO DE ASIGNATURA: | Teórico-práctico | CLAVE: | |
| ÁREA DE INVESTIGACIÓN: | Parasitología y enfermedades infecciosas | | |
| DURACIÓN: | Duración: 1 mes Horas totales: 80 Horas semanales: 20 <ul style="list-style-type: none"> ● 10 h teóricas ● 10 h prácticas y actividades complementarias | | |
| APROBADO POR: | Profesores del Núcleo Académico Básico de la MCB, Consejo Académico de la MCB, H. Consejo Técnico de la FCQB y H. Consejo Universitario | | |
| DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: | <p>El estudio de la biología de los agentes infecciosos causantes de enfermedades en el humano, ha permitido adquirir conocimientos sobre los mecanismos que intervienen en la patogénesis de la relación hospedero-parásito, así como del origen y la evolución de éstos. Sin embargo, las enfermedades causadas por protozoarios y helmintos aún son consideradas un problema de salud en muchas regiones del mundo, principalmente en los países en vías de desarrollo.</p> <p>El conocimiento de las bases biológicas del parasitismo, que incluyen las respuestas de hospederos, mecanismos de evasión de los parásitos, transmisión, epidemiología, patogenia y diagnóstico, entre otros, permitirá al alumno de posgrado establecer relaciones entre los mecanismos de vida de los parásitos con los eventos patogénicos que conducen al desarrollo de la enfermedad. Estos conocimientos son de mucha utilidad para establecer estrategias de investigación enfocadas en el estudio, la prevención y el control de las parasitosis de importancia médica en el nuestro país.</p> <p>Para cursar con mayor éxito esta asignatura, el alumno debe estar familiarizado con los ciclos de vida de los parásitos y contar con conocimientos previos sobre microbiología, bioquímica, inmunología biología celular y biología molecular.</p> | | |

| | |
|---|---|
| OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA: | Profundizar en el estudio de la biología de los parásitos de importancia médica y su relación con el hospedero, así como actualizar conocimientos sobre la aplicación de herramientas útiles para generar y aplicar conocimientos en el diagnóstico y prevención de las principales enfermedades infecciosas de origen parasitario. |
| INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA (Estrategias y Actividades): | <ul style="list-style-type: none"> ● Conferencias con uso de diapositivas y pintarrón ● Exposiciones ● Discusión de artículos ● Trabajo de investigación ● Prácticas de laboratorio |
| ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN: | <ul style="list-style-type: none"> ● Exámenes ● Exposiciones ● Participación en clase ● Discusión de artículos ● Tareas ● Reporte de practicas |

| | | | |
|---|------------------------------------|---------------|----|
| MODULO 1: | Relación hospedero-parásito | HORAS: | 20 |
| OBJETIVO(S) DEL MODULO | | | |
| Reforzar la comprensión de conceptos básicos sobre el parasitismo, que aplicará durante el desarrollo del curso y analizar las relaciones hospedero-parásito, las estrategias de supervivencia de las distintas formas parasitarias y su relación con el desarrollo de la enfermedad. | | | |
| CONTENIDO TEMÁTICO | | | |
| TEÓRICO: | | | |
| 1 Tipos de simbiosis y su importancia en el contexto salud-enfermedad | | | |
| 1.1 Clasificación de las parasitosis | | | |
| 2. Mecanismos de evasión de la respuesta innata y adquirida | | | |
| 3. Glicoconjugados y vesículas extracelulares parasitarias en la interacción hospedero-parásito | | | |
| 4. Metabolismo | | | |
| 4. 1 Parásitos amitocondriales. | | | |
| 4.2 Parásitos con mitocondrias | | | |
| 5. Mecanismos de regulación por hierro en parásitos | | | |
| 6. Factores que participan en la patogenia de las enfermedades parasitarias | | | |
| 6.1 Estrés oxidativo | | | |
| 6.2 Apoptosis, procesos proteolíticos | | | |
| 7. Ómica de parásitos | | | |
| 8. Multirresistencia a drogas en parásitos | | | |
| PRÁCTICO: | | | |

- Cultivo de *Giardia lamblia*
- Identificación de proteasas parasitarias mediante zimogramas

| | | | |
|---|---|---------------|----|
| MODULO 2: | Protozoarios de importancia médica | HORAS: | 20 |
| OBJETIVO(S) DEL MODULO | | | |
| Actualizar conocimientos sobre la biología de los principales protozoarios de importancia médica y los mecanismos patogénicos durante la historia natural de la enfermedad. | | | |
| CONTENIDO TEMÁTICO | | | |
| TEÓRICO: | | | |
| 1. Generalidades sobre protozoarios | | | |
| 2. Protozoarios de importancia médica | | | |
| 2.1 Amibas de vida libre: <i>Acanthamoeba</i> spp y <i>Naegleria fowleri</i> | | | |
| 2.2 <i>Entamoeba histolytica</i> : Epidemiología, patogénesis y biología molecular | | | |
| 2.3 <i>Giardia lamblia</i> ; Epidemiología molecular y patogénesis | | | |
| 2.4 <i>Blastocystis hominis</i> y protozoarios parásitos emergentes | | | |
| 2.5 <i>Toxoplasma gondii</i> : Epidemiología, biología celular y molecular, patogénesis diagnóstico y profilaxis | | | |
| 2.6. <i>Trichomonas vaginalis</i> : Epidemiología, biología celular y molecular, patogénesis y Profilaxis (Dr. Rendón) | | | |
| 2.7. Protozoosis transmitidas por vectores | | | |
| 2.7.1 <i>Plasmodium</i> sp: Ciclo de vida, biología molecular, patogénesis y profilaxis | | | |
| 2.7.2 <i>Leishmania</i> spp: Epidemiología, biología celular y molecular, patogénesis, diagnóstico y profilaxis (Dr. Samuel) | | | |
| 2.7.3 <i>Trypanosoma cruzi</i> : Epidemiología, biología celular y molecular, patogénesis, diagnóstico y profilaxis | | | |
| PRÁCTICO: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Diagnóstico de protozoosis mediante métodos coproparasitológicos y frotis sanguíneo | | | |

| | | | |
|---|--|---------------|----|
| MODULO 3: | Cestodos y trematodos de importancia médica | HORAS: | 20 |
| OBJETIVO(S) DEL MODULO | | | |
| Actualizar conocimientos sobre la biología de los principales cestodos y trematodos de importancia médica, su relación con el hospedero y los mecanismos patogénicos que participan durante la historia natural de la enfermedad. | | | |
| CONTENIDO TEMÁTICO | | | |
| TEÓRICO: | | | |
| 1. Generalidades de los cestodos | | | |

2. *Taenia solium*, *T. saginata* e *Hymenolepis nana*: Epidemiología, ciclo de vida, patogénesis, diagnóstico y tratamiento.
3. Generalidades de los tremátodos
- 4 *Fasciola hepatica*: Epidemiología, ciclo de vida patogénesis, diagnóstico y tratamiento.
- 5 *Schistosoma* spp: Biología, epidemiología, diagnóstico y tratamiento.

PRÁCTICO:

- Diagnóstico inmunológico de cisticercosis e identificación parasitológica de cestodos y trematodos.

| | | | |
|--|--|---------------|----|
| MODULO 4: | Nemátodos de importancia médica | HORAS: | 20 |
| OBJETIVO(S) DEL MODULO | | | |
| Actualizar conocimientos sobre la biología de los principales nematodos de importancia médica, los mecanismos patogénicos involucrados en el desarrollo de la enfermedad, diagnóstico y control. | | | |
| CONTENIDO TEMÁTICO | | | |
| TEÓRICO: | | | |
| 1 Generalidades de los nematodos | | | |
| 2 Geohelmintiasis de importancia médica: Ascariosis, strongyloidosis, trichuriasis y uncinariosis: Epidemiología, patogénesis, diagnóstico, tratamiento y profilaxis. | | | |
| 3. Enterobiosis. Epidemiología, patogénesis, diagnóstico, tratamiento y profilaxis. | | | |
| 4. Trichinellosis: Biología, epidemiología, diagnóstico y tratamiento. | | | |
| 5. Gnathostomosis: Biología, epidemiología, diagnóstico, prevención y control. | | | |
| PRÁCTICO: | | | |
| ● Diagnóstico coproparasitológico e inmunológico de nemátodos | | | |

| |
|---|
| BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y SITIOS WEB RECOMENDADOS |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Ortega Y.R., Sterling C.R. 2018. Foodborne parasites. 2a. edición. Springer-International Publishing. ● Mehlhorn, H. 2016. Human Parasites. Diagnosis, Treatment, Prevention. 1ª. Edición. Springer International Publishing. ● Mahmud R., Lim Y.A.L., Amir A. 2017. Medical Parasitology. 1ª. Edición. Springer International. ● Walochnik, J., Duchêne M. 2016. Molecular Parasitology. Protozoan Parasites and their molecules. 1a. edición. Springer-Verlag Wien. ● Xiao, L., Ryan U., Feng Y. 2015. Biology of Foodborne Parasites. 1ª. Edición. CRC Press. ● Apt W. 2013. Parasitología Humana. 1ª. Edición. McGraw-Hill Interamericana. ● Olivier de Bruyn, Stephane Peeters. 2010. Parasitology Research Trends. Nova Science Publishers Inc. |

- Revistas científicas arbitradas e indexadas en áreas relacionadas con la asignatura.