



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

**Programa de experiencia educativa**

**1.-Área académica**

Técnica

**2.-Programa educativo**

Químico Farmacéutico Biólogo

**3.- Campus**

Xalapa

**4.-Dependencia/Entidad académica**

Química Farmacéutica Biológica

**5.-Código**

**6.-Nombre de la experiencia educativa**

**7.-Área de formación**

|  |                      |                  |                   |
|--|----------------------|------------------|-------------------|
|  | PARASITOLOGÍA TEORÍA | <b>Principal</b> | <b>Secundaria</b> |
|  |                      | Disciplinar      |                   |

**8.-Valores de la experiencia educativa**

| Créditos | Teoría | Práctica | Total horas a la semana | Total horas al periodo | Equivalencia (s) |
|----------|--------|----------|-------------------------|------------------------|------------------|
| 6        | 3      | 0        | 45                      | 45                     | Ninguna          |

**9.-Modalidad**

**10.-Oportunidades de evaluación**

|       |       |
|-------|-------|
| Curso | Todas |
|-------|-------|

**11.-Requisitos**

| Pre-requisitos   | Co-requisitos |
|--|---------------|
| Biología celular, Microbiología, Morfofisiología, Bioquímica | Ninguno       |

**12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje**

| Individual / Grupal | Máximo | Mínimo |
|---------------------|--------|--------|
| Grupal              | 30     | 15     |

**13.-Agrupación natural de la experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)**

**14.-Proyecto integrador**

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| Academia de Biomédicas y Bioquímica | Ninguno |
|-------------------------------------|---------|

**15.-Fecha**

| Elaboración  | Modificación  | Aprobación   |
|--------------|---------------|--------------|
| 1/Enero/2015 | 28/Junio/2018 | 3/Julio/2018 |

**16.-Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación**

M.E. Yolanda Medina Romero, MAC Edith Riaño Sánchez, M.P.E.Carlos Illescas Sánchez, Dra. Minerva Hernández Lozano, M. en C. Ricardo Galán Zamora, Dra. Tania Molina Jiménez.

**17.-Perfil del docente**

LIC EN QUÍMICO FARMACÉUTICO BIÓLOGO PREFERENTEMENTE CON POSGRADO EN EL AREA



### 19.-Relación disciplinaria

#### 18.-Espacio

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Institucional | Multidisciplinaria |
|---------------|--------------------|

#### 20.-Descripción

La Experiencia Educativa de Parasitología corresponde al área Disciplinar del Plan de Estudios de Químico Farmacéutico Biólogo de la Universidad Veracruzana 2012. El Químico Farmacéutico Biólogo, como parte del equipo de profesionales que proporcionan servicios para la salud, está involucrado en el diagnóstico de laboratorio de las enfermedades parasitarias. Por lo tanto, durante su formación profesional debe desarrollar las competencias básicas conceptuales, procedimentales y actitudinales que le permitan discernir sobre los diversos parásitos, las enfermedades que causan, las diversas metodologías de laboratorio, así como la aplicación de criterios para interpretar los resultados obtenidos bajo una actitud de compromiso, responsabilidad y ética. Para estar en mejores posibilidades de participar en la solución de los problemas respectivos. En la evaluación del aprendizaje se considera la participación individual, el trabajo en equipo, el desarrollo de proyectos o tareas, trabajos escritos, así como exámenes escritos.

#### 21.-Justificación

La Parasitología es una disciplina que estudia a organismos eucariontes que viven a expensas de un hospedador, al que le pueden producir daño. Comprende agentes biológicos de diferentes formas y tamaño, los parásitos se dividen en tres grandes grupos: protozoos, helmintos y artrópodos. La importancia de la disciplina radica en la gran prevalencia de las infecciones en humanos y animales, en la cantidad y heterogeneidad de los agentes biológicos, en la diversidad de los ciclos biológicos, y en la distribución geográfica de éstos agentes en el mundo. Las enfermedades parasitarias han producido a lo largo del tiempo más muertes y daño económico a la humanidad que todas las guerras juntas. Generalmente en los países con poco o nulo desarrollo socioeconómico, es en donde las enfermedades parasitarias se presentan con mayor frecuencia, viéndose favorecidos esto por las condiciones climáticas cálidas o templadas y por la falta de cultura médica.

#### 22.-Unidad de competencia

El estudiante aplica los conocimientos teóricos y metodológicos de la parasitología, para realizar una propuesta de solución a los problemas que se relacionen con el diagnóstico parasitológico y control de enfermedades del hombre, manteniendo una postura comprometida responsable, disciplinada y crítica en cuanto a los aspectos bioéticos, legislativos y administrativos vigentes en México.

#### 23.-Articulación de los ejes

- El eje teórico, comprensión y manejo de los elementos conceptuales de actualidad acerca de los parásitos que afectan al hombre.
- El eje heurístico, desarrollo de habilidades para el manejo de la información adquirida, así como su análisis y propuestas de solución a los problemas que se presentan, con relación a esta área de conocimiento.
- El eje axiológico, promover en el estudiante una actitud positiva hacia el trabajo grupal, que le permita actuar con responsabilidad, compromiso, tolerancia, respeto y ética así como asumir su papel profesional como Q.F.B ante la sociedad.

#### 24.-Saberes

| Teóricos   | Heurístico                 | Axiológico      |
|--|----------------------------|-----------------|
| UNIDAD 1. Introducción<br>1.1 Antecedentes históricos. | ❖ Detección y selección de | ❖ Participación |



|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>1.2 Conceptos básicos: Asociaciones, comensalismo, inquilinismo, mutualismo, parasitismo.</p> <p>1.3 Dependencia metabólica.</p> <p>1.3.1 Niveles nutricionales.</p> <p>1.3.2 Formas del parasitismo.</p> <p>1.3.3 Acción de los parásitos en sus huéspedes.</p> <p>1.3.4 Transmisión.</p> <p>1.3.5 Vías de entrada de los parásitos.</p> <p>1.3.6 Tipos de huéspedes.</p> <p>1.3.7 Acción del huésped frente al parásito.</p> <p>1.3.8 Reacciones locales, naturales e inmunológicas.</p> <p><b>UNIDAD 2. Biología de los parásitos del hombre</b></p> <p>2.1 Características generales de Protozoarios.</p> <p>    2.1.1 Comensales</p> <p>    2.1.2 Parásitos.</p> <p>2.2 Características generales de Platelminfos</p> <p>    2.2.1 Tremátodos</p> <p>    2.2.2 Céstodos.</p> <p>2.3 Características generales de Nematelminfos</p> <p>2.4 Características generales de Artrópodos</p> <p><b>UNIDAD 3. Protozoarios comensales y parásitos</b></p> <p>3.1. Subreino Protozoa</p> <p>    3.1.1 Generalidades de Protozoarios</p> <p>    3.1.2 Ciclo biológico general</p> <p>    3.1.3 Comensales</p> <p>    3.1.4 Parásitos</p> <p><i>Trichomonas vaginalis</i></p> <p><i>Giardia lamblia</i></p> <p><i>Entamoeba histolytica</i></p> <p><i>Entamoeba coli</i></p> <p><i>Iodoameba butchsliei</i></p> <p><i>Endolimax nana</i></p> <p><i>Balantidium coli</i></p> <p><i>Trypanosoma cruzi</i></p> <p><i>Leishmania spp.</i></p> <p><i>Cryptosporidium</i> y <i>Ciclospora</i></p> <p><i>Toxoplasma gondii</i></p> <p><i>Plasmodium spp</i></p> <p><b>UNIDAD 4. Platelminfos</b></p> <p>4.1. Phylum Plathyelminthes</p> <p>    4.1.1 Generalidades</p> <p>    4.1.2 Ciclo biológico general</p> <p>    4.1.3 Clase Tremátodos</p> <p>    4.1.4 Clase Céstodos</p> | <p>información relacionada con la parasitología</p> <p>❖ Análisis y síntesis de la importancia del estudio de la parasitología en el campo laboral del Q.F.B.</p> <p>❖ Aprender a diferenciar los aspectos básicos de la citología, morfología, fisiología y reproducción de los parásitos con sus aspectos sistemáticos y de diagnóstico de los diversos grupos de endoparásitos y ectoparásitos que ocasionan parasitosis humanas que pueden ser mortales.</p> <p>❖ Expresión oral y escrita.</p> <p>❖ Comunicación de la información obtenida</p> <p>❖ Uso de herramientas informáticas</p> | <p>❖ Autonomía intelectual</p> <p>❖ Apertura</p> <p>❖ Compromiso</p> <p>❖ Disposición</p> <p>❖ Tolerancia</p> <p>❖ Cooperación</p> <p>❖ Responsabilidad</p> <p>❖ Disciplina</p> <p>❖ Iniciativa</p> <p>❖ Interés cognitivo.</p> <p>❖ Respeto</p> <p>❖ Trabajo en equipo</p> |
|---|--|---|



|   |  |
|---|--|
| <p>4.1.5 Parásitos de parénquima hepático y pulmonar: <i>Schistosoma spp</i>, <i>Fasciola hepática</i>, <i>Paragonimus spp</i>.</p> <p>4.1.6 Parásitos de intestino, hígado, pulmón y encéfalo: <i>Diphyllobotrium latum</i>, <i>Hymenolepis nana</i> e <i>H.diminuta</i>, <i>Taenia solium</i> y <i>T. Saginata</i>, <i>Dyphylidum caninum</i>, <i>Echinococcus granulosus</i>.</p> <p><b>UNIDAD 5. Nematelmintos</b></p> <p>5.1 Phylum Nematelminthes</p> <p>5.1.1 Generalidades</p> <p>5.1.2 Ciclo biológico general.</p> <p>5.2 Clase Adenophorea: <i>Trichinella spiralis</i>, <i>Trichuris trichura</i>.</p> <p>5.3 Clase Scernanthea</p> <p>5.3.1 Uncinarias: <i>Strongiloides stercolaris</i>, <i>Necator americanus</i>, <i>Ancylostoma duodenale</i></p> <p>5.3.2 Intestinales: <i>Enterobius vermicularis</i>, <i>Ascaris lumbricoides</i></p> <p>5.3.3 Sanguíneos: <i>Onchocerca</i></p> <p>5.3.4 Filarias</p> <p><b>UNIDAD 6. Artrópodos ectoparásitos</b></p> <p>6.1 Phylum Artrópoda</p> <p>6.1.1 Ciclo biológico</p> <p>6.3 Clase Arácnida: <i>Sarcoptes scabiei</i> (Sarna)</p> <p>6.3 Clase Insecta: Especies de importancia médica (Pulgas, piojos, garrapatas, chinches, niguas).</p> |  |
|---|--|

**25.-Estrategias metodológicas**

| De aprendizaje   | De enseñanza   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Investigación en diversas redes informáticas acerca de algunos temas del curso.</li> <li>❖ Lectura crítica de investigación documental y bibliográfica.</li> <li>❖ Revisión y análisis de información.</li> <li>❖ Elaboración de resúmenes, cuestionarios, mapas conceptuales, mapas mentales, esquemas, dibujos, cuadros sinópticos y comparativos.</li> <li>❖ Elaboración de videos.</li> <li>❖ Exposiciones orales.</li> <li>❖ Debate y discusión en pequeños grupos y en sesión plenaria.</li> <li>❖ Diseño y ejecución de proyectos.</li> <li>❖ Prácticas de laboratorio.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Exposición del maestro</li> <li>❖ Integración de grupos colaborativos.</li> <li>❖ Dirección y coordinación de actividades</li> <li>❖ Asesoría de proyectos</li> </ul> |

**26.-Apoyos educativos**

| Materiales didácticos              | Recursos didácticos    |
|------------------------------------|------------------------|
| Programa del Curso<br>Diapositivas | Pizarrón<br>Marcadores |



|  |   |
|--|---|
| Libros electrónicos<br>Páginas de internet sobre parasitología<br>Revistas y artículos especializados con temas centrales sobre la experiencia educativa<br>Materiales impresos y electrónicos para identificación de parásitos<br>Manual de prácticas de laboratorio<br>Referencias bibliografías complementarias | Equipo de Computo<br>Conexión a Internet<br>Proyector<br>Pantalla |
|--|---|

**27.-Evaluación del desempeño**

| Evidencia (s) de desempeño   | Criterios de desempeño  | Ámbito (s) de aplicación | Porcentaje |
|--|---|--------------------------|------------|
| Examen escrito   | Exploratorio/diagnóstico  | Aula                     | 0%         |
| Escala estimativa o lista de cotejo  | Participación grupal  | Aula                     | 5%         |
|  | Asistencia e informe escrito sobre eventos académicos, estancias o visitas guiadas sobre parasitología.   | Aula                     | 5%         |
| Rúbrica  | Proyecto integrador   | Aula                     | 10%        |
| 1er. Examen parcial escrito<br>2º. Examen parcial escrito<br>3er. Examen parcial escrito<br>4º. Examen ordinario escrito                                       | Respuestas correctas.   | Aula                     | 15%        |
|  |   |                          | 15%        |
|  |   |                          | 15%        |
|  |   |                          | 15%        |
| Portafolio de evidencias:<br>Observación<br>Exploración a través de preguntas<br>Tareas<br>Co-evaluación<br>Investigación<br>Elaboración de mapas conceptuales | Escala estimativa o lista de cotejo en la que se evalúen:<br>Puntualidad en la entrega<br>Resolución correcta<br>Actitudes ante el trabajo individual y en equipo | Aula                     | 20%        |
| Total:   |   |                          | 100%       |

**28.-Acreditación**

Para acreditar esta experiencia educativa el estudiante deberá haber presentado con suficiencia cada evidencia de desempeño, es decir, que en cada una de ellas haya obtenido cuando menos el 6 y contar con un mínimo de 80% de asistencias. Escala de calificación 0-10.

**29.-Fuentes de información**

| <b>Básicas</b>  |
|---|
| 1. Becerril Flores MA. 2014. Parasitología médica. 4ª edición. McGraw-Hill.<br>2. Romero Cabello R. 2007. Microbiología y parasitología humana: bases etiológicas de las enfermedades infecciosas. 3ª edición. Panamericana.<br>3. Tavares W, Carneiro Marinho LA. 2009. Diagnóstico y tratamiento en infectología y parasitología. 1ª edición. Manual Moderno.<br>4. Flisser Steinbruch A, Pérez Tamayo R. 2006. Aprendizaje de la parasitología basado en problemas. 1ª edición. Editores de Textos Mexicanos.<br>5. Biagi Filizola F. 2004. Enfermedades parasitarias. 3ª edición. El Manual Moderno<br>6. Tay Zavala J. 2010. Parasitología médica. 8ª edición .Méndez editores.<br>7. Becerril Flores MA, Romero Cabello R. 2004. Parasitología médica de las moléculas a la enfermedad. 1ª edición. McGraw-Hill-interamericana de México. |



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

8. Rodríguez Pérez EG. 2013. Parasitología médica. 1ª edición. Manual Moderno.
9. Gillespie SH, Pearson RD. 2001. Principles and practice of clinical parasitology John Wiley & Sons Ltd.
10. Brown, H. W. 1985. Parasitología Clínica. 4ª. Edic. , Editorial Interamericana, México.
11. Zaman, V. 1979. Atlas de Parasitología Clínica. Edit. Médica Panamericana, España.
12. Beaver, Ch. P. 1986. Parasitología Clínica. 2ª. Edic. Salvat, Barcelona.

**Complementarias**

1. Enfermedades Infecciosas y *Microbiología* Clínica  
[www.elsevier.es/.../revistas/enfermedades-infecciosas-microbiología-clinica-28](http://www.elsevier.es/.../revistas/enfermedades-infecciosas-microbiología-clinica-28)
2. *Revista argentina de microbiología*  
[www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=0325-7541](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=0325-7541)
3. Asociación Mexicana de Infectología y *Microbiología* Clínica, A.C.  
[www.amimc.org.mx/revista.htm](http://www.amimc.org.mx/revista.htm)
4. *Revista Latinoamericana de Microbiología*  
[www.scimagojr.com/journalsearch.php?](http://www.scimagojr.com/journalsearch.php?)
5. *Revista Latinoamericana de Microbiología*  
[www.medigraphic.com/rlm/lamicro/e1-miinstr.htm](http://www.medigraphic.com/rlm/lamicro/e1-miinstr.htm)
6. *Revistas de microbiología*  
[www.intermedicina.com/Servicios/.../micro.htm](http://www.intermedicina.com/Servicios/.../micro.htm)