



1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Parasitología
Clave de la asignatura:	MVF-2323
SATCA¹:	2-3-5
Carrera:	Medicina veterinaria y zootecnia

2. Presentación

Caracterización de la asignatura.

Entre las aportaciones que brinda la asignatura de parasitología al perfil del egresado en licenciatura en medicina veterinaria, es proporcionar los conocimientos elementales para comprender el significado de la parasitología veterinaria, sus aplicaciones y alcances.

La importancia y el propósito de esta asignatura radica en dar a conocer los componentes taxonómicos de los organismos y aspectos del entendimiento de la relación huésped-parásito, la comprensión de interacciones ecológicas y ciclos silvestres, la coevolución en los nichos, que sustenta la posible selección de animales resistentes a los parásitos y los argumentos de genética de poblaciones, que permiten comprender la problemática del desarrollo de resistencia a los antiparasitarios.

En esta asignatura consiste en presentar los tópicos más relevantes de la parasitología aplicada en la medicina veterinaria como parte importante en de las afectaciones de la salud y bienestar animal.

La materia de Parasitología está relacionada con biología celular, bioquímica, microbiología, genética general, patología clínica veterinaria.

Intención didáctica

La asignatura de parasitología que estructura y detalla los objetivos de aprendizaje y los contenidos establecidos en el plan de estudios de la licenciatura en medicina veterinaria y zootecnia y que son esenciales para el logro de los objetivos del programa educativo y el desarrollo de las competencias profesionales que señala el perfil de egreso.

En la primera unidad el estudiante reconocerá los conceptos generales de la parasitología, posteriormente analizará y comparará estas generalidades para identificar los principios biológicos que intervienen en la tríada epidemiológica. En las unidades posteriores se estudiará la parasitosis por artrópodos, protozoarios, trematodos, cestodos y nematodos en los animales domésticos incluidos los de importancia en salud pública donde el estudiante analizará el proceso fisiopatológico y las principales características epizootiológicas de los parásitos en la medida de poder aplicar medidas de prevención y/o control, además servirá de apoyo a otras unidades de aprendizaje dentro de la medicina veterinaria.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos



Se requiere que el facilitador demuestre las competencias, conocimientos, dominio y experiencia sobre temas de parasitología tratados en la asignatura, para poder crear escenarios de aprendizaje significativos que permitan el desarrollo de las competencias profesionales en el educando.

El enfoque sugerido para la asignatura requiere que las actividades prácticas promuevan el desarrollo y aprendizaje para la comprensión, identificación, experimentación y manejo de laboratorio de parasitología.

Se requiere que el facilitador cuente con el dominio de temas de parasitología que se verán en el curso.

Dentro de las actividades que el estudiante debe realizar para el desarrollo de las competencias genéricas, se encuentran: Realizar investigación documental en diversas fuentes, impresas y en portales de internet, realizando un análisis la búsqueda de información fomentando actividades grupales que generen comunicación, el intercambio argumentado de ideas, reflexión, integración y la colaboración entre estudiantes, las actividades a desarrollar deben fomentar la autonomía y trabajo colaborativo, así como la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación del aprendizaje del estudiante, algunas de estas actividades sugeridas pueden ser realizadas extra clase. Reportes de prácticas de laboratorio y reportes de visitas a centros de investigación, laboratorios o empresas agropecuarias.

Competencias genéricas instrumentales: capacidad de análisis, la capacidad de organizar y planificar, comunicación oral y escrita, habilidades básicas de manejo de la computadora, habilidades para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.

Competencias interpersonales: capacidad crítica y autocrítica, el trabajo en equipo.

Competencias sistémicas: habilidades de investigación, capacidad de generar nuevas ideas (creatividad), habilidad para trabajar de manera autónoma. Es importante mencionar que el facilitador busque sólo guiar a los estudiantes en las actividades prácticas sugeridas. Las competencias profesionales se cumplirán con la ejecución de las actividades de aprendizaje.



3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico Superior de Jesús Carranza. Jesús Carranza, Veracruz. 8 de diciembre de 2022.	Representantes de los diferentes tecnológicos y representantes del CIIT.	Propuesta inicial de la creación de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia
Instituto Tecnológico Superior de Jesús Carranza. Jesús Carranza, Veracruz. 20 febrero de 2023.	Representantes de los Instituto Tecnológico Superior de Jesús Carranza. Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca	Diseño y Elaboración del Plan de Estudios de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
<ul style="list-style-type: none"> ● Establecer el diagnóstico, tratamiento clínico-quirúrgico y prevención de enfermedades en forma sistémica en poblaciones animales y en unidades de producción en armonía con el ambiente. ● Diseñar, gestionar y evaluar programas de prevención, control, erradicación y vigilancia de enfermedades zoonóticas y de las transmitidas por alimentos (ETAs) que afectan a poblaciones animales y humanas. ● Analizar y aplicar la normatividad oficial vigente en la producción pecuaria y aprovechamiento de animales de vida silvestre, para contribuir a la preservación y conservación del ambiente. ● Participar en la formulación y aplicación de leyes y normas que promuevan y garanticen el bienestar de los animales de compañía, productivos y de fauna silvestre cautiva. ● Promover proyectos productivos y de servicios veterinarios como fuente de autoempleo profesional. ● Integrar y dirigir grupos multi e interdisciplinarios en el establecimiento y administración de las empresas e instituciones del sector agropecuario. ● Diseñar proyectos de investigación y resolución de problemáticas pecuarias.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> ● Conocimientos básicos en biología celular. ● Conocer la estructura anatómica de los posibles hospederos. ● Comprender los principios etiológicos y fisiológicos de los animales para identificar alguna enfermedad parasitaria. ● Utilizar el material de laboratorio para la realización de prácticas. ● Uso y empleo de la tecnología y la informática, así como de la paquetería de office.
--



6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Generalidades y conceptos en parasitología.	<ul style="list-style-type: none">1.1. Historia de la parasitología.1.2. Definición de parasitología y ramas en que se divide.1.3. Argumentos que demuestran la importancia de la parasitología.1.4. Definición de parásito y parasitismo.1.5. Tipos de parásitos: ectoparásito, endoparásito, errático, accidental, temporal, permanente, obligado.1.6. Tipos de huéspedes: definitivo, intermediario, paraténico, reservorio, accidental y vector.1.7. Tipos de ciclos biológicos: directo e indirecto
2	Parasitosis por artrópodos.	<ul style="list-style-type: none">2.1. Generalidades de insectos.2.2. Anoplura: haematopinus suis, linognathus setosus.2.3. Mallophaga: menopon gallinae, menacanthus stramineus, chelopistes meleagridis, damalinia spp., trichodectes canis.2.4. Hemiptera: cimex lectularius, triatoma spp.2.5. Siphonaptera: ctenocephalides spp., pulex irritans, echidnophaga gallinacea.2.6. Diptera: musca doméstica, haematobia irritans, stomoxys calcitrans, cochliomyia hominivorax, oestrus ovis, hypoderma spp., gasterophilus spp., dermatobia hominis, melophagus ovinus.
3	Parasitosis por protozoarios.	<ul style="list-style-type: none">3.1. Generalidades de protozoarios.3.2. Kinetoplastida: trypanosoma cruzi, leishmania mexicana.3.3. Trichomonadida: tritrichomonas foetus.3.4. Diplomonadida: giardia intestinalis.3.5. Eucoccidiida: eimeria spp. isospora suis, cystoisospora spp., cryptosporidium parvum, neospora caninum, toxoplasma gondii.3.6. Piroplasmida: babesia spp.3.7. Trichostomatida: balantidium coli.



4	Parasitosis por tremátodos.	<ul style="list-style-type: none">4.1. Generalidades de los trematodos.4.2. Fasciolosis.4.3. Dicroceliosis4.4. Paramfistomiosis.
5	Parasitosis por céstodos	<ul style="list-style-type: none">5.1. Generalidades de los céstodos.5.2. Cestodosis en rumiantes.<ul style="list-style-type: none">5.2.1. Monieziosis.5.2.2. Tizanosomiosis.5.3. Cestodosis en equinos.<ul style="list-style-type: none">5.3.1. Anoplocefalosis.5.3.2. Paranoplocefalosis.5.4. Cestodosis en carnívoros.<ul style="list-style-type: none">5.4.1. Dipilidiosis.5.4.2. Echinococcosis.5.4.3. Teniosis.5.5. Cestodosis en aves.<ul style="list-style-type: none">5.5.1. Raillietiniosis.5.5.2. Davaineiosis.5.5.3. Metacestodosis.5.5.4. Taenia solium.5.5.5. Taenia saginata.5.5.6. Cisticercosis.5.5.7. Hidatidosis.
6	Parasitosis por nematodos y acantocéfalos.	<ul style="list-style-type: none">6.1. Generalidades de nematodos y acantocéfalos.6.2. Ascaridida: ascaris suum, parascaris equorum, toxocara spp., toxascaris leonina, oxyuris equi, heterakis gallinarum, ascaridia galli.6.3. Rhabditida: strongyloides papillosus.6.4. Strongylida: strongylus spp., chabertia ovina, oesophagostomum spp., stephanurus dentatus, ancylostoma caninum, bunostomum spp., trichostrongylus spp., teladorsagia sp., ostertagia sp., cooperia spp., nematodirus spp., haemonchus contortus, meciostocirrus digitatus, dictyocaulus spp., metastrongylus spp., muellerius capillaris, oslerus osleri.



		<p>6.5. Spirurida: habronema spp., draschia megastoma, spirocerca lupi, ascarops strongylina, dirofilaria immitis, setaria equina, onchocerca spp.</p> <p>6.6. Enoplida: trichinella spiralis, trichuris spp., capillaria spp.</p> <p>6.7. Oligocanthorhynchida: macracanthorhynchus hirudinaceus.</p>
--	--	--

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Generalidades y conceptos en parasitología	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Analizar las generalidades de los parásitos de importancia en medicina veterinaria con base en los principios biológicos que gobiernan las complejas relaciones que se establecen entre parásitos-hospederos-ambiente, y así determinar los mecanismos de patogenicidad, propagación que permiten su desarrollo y supervivencia.</p> <p>Genérica(s):</p> <ul style="list-style-type: none">● Capacidad de análisis y síntesis: sintetizar información compleja para su aplicación en diferentes contextos.● Habilidades de investigación: buscar, recopilar y evaluar información relevante.● Trabajo en equipo: colaborar con compañeros en actividades prácticas para resolver problemas y realizar proyectos.	<ul style="list-style-type: none">● Investigar en fuentes publicadas y confiables (artículos científicos, libros, tesis de postgrado) los antecedentes e historia de la parasitología.● Exponer los diferentes conceptos generales de la unidad.● Analizar documentos científicos (tesis, artículos científicos, libros, etc.) los principales antecedentes de la unidad.



2. Parasitosis por artrópodos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i> Distinguir las enfermedades causadas por artrópodos de importancia en la salud de los animales domésticos y el hombre, mediante la revisión de su proceso fisiopatológico, para establecer las medidas preventivas, de control y tratamiento.</p> <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de análisis y síntesis: sintetizar información compleja para su aplicación en diferentes contextos.• Habilidades de investigación: buscar, recopilar y evaluar información relevante.• Trabajo en equipo: colaborar con compañeros en actividades prácticas para resolver problemas y realizar proyectos.	<ul style="list-style-type: none">• Investigar en fuentes publicadas y confiables (artículos científicos, libros, tesis de postgrado) estudios de caso de especies de artrópodos que son parásitos de animales de producción.• Exponer los diferentes conceptos generales de la unidad.• Analizar documentos científicos (tesis, artículos científicos, libros, etc.) los principales indecentes de la unidad.• Realizar prácticas de identificación de parásitos artrópodos en animales de granja
3. Parasitosis por protozoarios	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i> Reconocer las enfermedades causadas por protozoarios de importancia en salud animal y salud pública, mediante la exploración de su proceso fisiopatológico, para establecer las medidas preventivas, de control y tratamiento.</p> <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de análisis y síntesis: sintetizar información compleja para su aplicación en diferentes contextos.• Habilidades de investigación: buscar, recopilar y evaluar información relevante.	<ul style="list-style-type: none">• Investigar en fuentes publicadas y confiables (artículos científicos, libros, tesis de postgrado) estudios de caso de especies de protozoarios que son parásitos de animales de producción.• Exponer los diferentes conceptos generales de la unidad.• Analizar documentos científicos (tesis, artículos científicos, libros, etc.) los principales indecentes de la unidad.• Realizar prácticas de laboratorio de identificación de parásitos protozoarios en animales de granja.



<ul style="list-style-type: none">Trabajo en equipo: colaborar con compañeros en actividades prácticas para resolver problemas y realizar proyectos.	
4. Parasitosis por trematodos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i> Detectar las enfermedades causadas por trematodos de importancia en salud animal y salud pública; mediante el estudio de su proceso fisiopatológico. Con el propósito de establecer las medidas preventivas, de control y tratamiento.</p> <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">Capacidad de análisis y síntesis: sintetizar información compleja para su aplicación en diferentes contextos.Habilidades de investigación: buscar, recopilar y evaluar información relevante.Trabajo en equipo: colaborar con compañeros en actividades prácticas para resolver problemas y realizar proyectos.	<ul style="list-style-type: none">Investigar en fuentes publicadas y confiables (artículos científicos, libros, tesis de postgrado) estudios de caso de especies de trematodos que son parásitos de animales de producción.Exponer los diferentes conceptos generales de la unidad.Analizar documentos científicos (tesis, artículos científicos, libros, etc.) los principales indecentes de la unidad.Realizar prácticas de laboratorio de identificación de parásitos trematodos en animales de granja.
5. Parasitosis por céstodos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i> Identificar las enfermedades causadas por céstodos de importancia en salud animal y salud pública, mediante el análisis de su proceso fisiopatológico, para establecer las medidas preventivas, de control y tratamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none">Investigar en fuentes publicadas y confiables (artículos científicos, libros, tesis de postgrado) estudios de caso de especies de cestodos que son parásitos de animales de producción.Exponer los diferentes conceptos generales de la unidad.Analizar documentos científicos (tesis, artículos científicos, libros, etc.) los principales indecentes de la unidad.Realizar prácticas de laboratorio de identificación de parásitos céstodos en animales de granja



<p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">● Capacidad de análisis y síntesis: sintetizar información compleja para su aplicación en diferentes contextos.● Habilidades de investigación: Buscar, recopilar y evaluar información relevante.● Trabajo en equipo: Colaborar con compañeros en actividades prácticas para resolver problemas y realizar proyectos.	
6. Parasitosis por nematodos y acantocéfalos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i></p> <p>Distinguir las enfermedades causadas por nematodos de importancia en salud animal y salud pública, mediante la revisión de su proceso fisiopatológico, y así establecer las medidas preventivas, de control y tratamiento.</p> <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">● Capacidad de análisis y síntesis: sintetizar información compleja para su aplicación en diferentes contextos.● Habilidades de investigación: buscar, recopilar y evaluar información relevante.● Trabajo en equipo: colaborar con compañeros en actividades prácticas para resolver problemas y realizar proyectos.	<ul style="list-style-type: none">● Investigar en fuentes publicadas y confiables (artículos científicos, libros, tesis de postgrado) estudios de caso de especies de nematodos y acantocéfalos que son parásitos de animales de producción.● Exponer los diferentes conceptos generales de la unidad.● Analizar documentos científicos (tesis, artículos científicos, libros, etc.) los principales indecentes de la unidad.● Realizar prácticas de laboratorio de identificación de parásitos nematodos y acantocéfalos en animales de granja.



8. Práctica(s)

- Los alumnos conocerán las características generales, morfología, estructuras y funciones de los artrópodos de importancia en la medicina veterinaria y salud pública.
- Técnica de colección, conservación, envío de muestras de sangre y fecales para el diagnóstico parasitológico.
- Identificación de parásitos protozoarios en muestras de sangre y/o heces de animales de granja.
- Identificación de parásitos trematodos en muestras de sangre y/o heces de animales de granja.
- Identificación de parásitos cestodos en muestras de sangre y/o heces de animales de granja.
- Identificación de parásitos nematodos y acantocéfalos en muestras de sangre y/o heces de animales de granja.

9. Proyecto de asignatura

Realizar el desarrollo de un proyecto semestral que permita la aplicación de los saberes y conocimientos adquiridos en cada una de las unidades de esta asignatura, con el cual el estudiante monitorear y manejar fauna silvestre en un área elegida o determinada por el docente.

El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance del(los) logro(s) formativo(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

Fundamentación: marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.

Planeación: con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.

Ejecución: consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de los saberes, habilidades y destrezas a desarrollar.

Evaluación: es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.



10. Evaluación por competencias

En todas las unidades la evaluación deberá ser continua considerando el desempeño en cada una de las actividades que el estudiante desarrolle. Se sugiere tomar en cuenta aspectos como: presentación del portafolio de evidencias, el cual incluye, entre otros:

- Evidencias de producto: informes y reportes, ensayos, collages, carteles, cuadros sinópticos, cuentos, comics, informes comparativos.
- Evidencias de desempeño: listado de preguntas reflexivas, reporte de prácticas e investigación bibliográfica, reporte de conclusiones globales, debates, encuesta.
- Evidencias de conocimiento: conclusiones, mapas conceptuales, prueba escrita.
- Evidencias de actitud: guía de conducta y rúbricas de desempeño.

11. Fuentes de Información.

1. Boch J. Supperer R. Parasitología en medicina veterinaria. Argentina: Ed. Hemisferio Sur; 1982.
2. Borchert A. Parasitología Veterinaria. Zaragoza: Ed. Acribia; 1981.
3. Bowman, D.D.; Lynn, R.C. & Eberhard, M.L. Parasitología Veterinaria de Georgi. 8ª ed. 2004. Elsevier, Madrid
4. Bowman, D.D. Georgis' parasitology for veterinarians. 9ª ed. 2009. Elsevier. St Louis, Missouri
5. Cheng, T.C. 1981. Parasitología General. Edit. Ac. Madrid
6. Cordero del Campillo, M. 1999. Parasitología Veterinaria. McGraw-Hill-Interamericana. Madrid
7. Dunn AM. Helminología Veterinaria. México: Ed. Manual Moderno; 1983.
8. Elsheikha HM, Ahmed Khan N. Essentials of Veterinary Parasitology. Ed. Caister Academic Press; 2011
9. Gállego Berenguer, J. 2003. Manual de Parasitología. Morfología y biología de los parásitos de interés sanitario. Edicions Universitat de Barcelona
10. Garijo Toledo, M., Ortega Porcel, J., Cardés Peris, J., Gómez Muñoz, T. Atlas de Parasitología Parasitaria en Rumiantes. Merial Laboratorios S.A. Tarragona, España; 2012
11. Gardiner, H.C.; Fayer, R. & Dubey, J.P. 1998. An Atlas of Protozoan Parasites in animal tissues 2ª ed. Armed Forces Institute of Pathology, Washington DC
12. Kassai, T. Helminología veterinaria 2002. pp 296. ISBN 84-200-0968-7
13. Kauffmann, J. 1996. Parasitic infections of domestic animals. Birkhäuser Verlag, Basel
14. Marquardt, W.C.; Demaree, R.S. & Grieve, R.B. 2000. Parasitology & vector Biology. Academic Press, USA
15. Melhorn, H.; Düwel, D. & Raether, W. 1992. Atlas de Parasitología Veterinaria. Grass ediciones, Barcelona
16. Melhorn, H. & Piekarski, G. 1993. Fundamentos de Parasitología. Parásitos del hombre y de los animales domésticos. Acribia S.A. Zaragoza
17. Quiroz Romero H. Parasitología y Enfermedades parasitarias de animales domésticos. México: Ed. Limusa; 1996.
18. Roberts, L.S.; Sullivan, J.T. & Janovy, J. Jr. 2000. Gerard D. Schmidt & Larry S. Roberts "Foundations of Parasitology. McGraw Hill ed.
19. Soulsby, E.J.L. 1987. Parasitología y Enfermedades parasitarias en los animales domésticos. Interamericana. México
20. Taira, N; Yoshiji, A. & Williams, J.C. 2003. A colour atlas of clinical helminthology of domestic animals (1st ed. Revised edition). Elsevier, Amsterdam.



21. Taylor MA, Coop RL, Wall RL. Veterinary Parasitology. 3rd Edition. Ed. Blackwell Publishing; 2007
22. Urquhart, G.M.; Armour, J.; Duncan, J.L. ; Dunn, A.M. & Jennings, F.W. 1996. Veterinary Parasitology. Blackwell Science Ltd. United Kingdom