



**Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia**



Programa de Estudios:

Parasitología

Elaboró: M. en S. A Trinidad Beltrán León
M. en C. Nydia Edith Reyes Rodríguez
M. en C. Jorge Estrada Botello
M. en S.A. Benjamín Valladares Carranza

Fecha: 26 de octubre 2015

Fecha de
aprobación

H. Consejo Académico
03/04/17

H. Consejo de Gobierno
03/04/17



Índice

| | Pág. |
|--|------|
| I. Datos de identificación | 3 |
| II. Presentación del programa de estudios | 4 |
| III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular | 4 |
| IV. Objetivos de la formación profesional | 4 |
| V. Objetivos de la unidad de aprendizaje | 5 |
| VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización | 7 |
| VII. Acervo bibliográfico | 11 |
| VIII. Mapa curricular | 14 |



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

| |
|---|
| Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia |
|---|

Licenciatura

| |
|---|
| Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia |
|---|

Unidad de aprendizaje

| |
|----------------------|
| Parasitología |
|----------------------|

 Clave

| |
|--|
| |
|--|

Carga académica

| |
|----------|
| 4 |
|----------|

| |
|----------|
| 2 |
|----------|

| |
|----------|
| 6 |
|----------|

| |
|-----------|
| 10 |
|-----------|

Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Seriación

| |
|---------------|
| Microbiología |
|---------------|

| |
|---------|
| Ninguna |
|---------|

UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

| | | | | |
|-------------------------|-------------------------------------|--|----------------------|--------------------------|
| Curso | <input checked="" type="checkbox"/> | | Curso taller | <input type="checkbox"/> |
| Seminario | <input type="checkbox"/> | | Taller | <input type="checkbox"/> |
| Laboratorio | <input type="checkbox"/> | | Práctica profesional | <input type="checkbox"/> |
| Otro tipo (especificar) | | | | |

Modalidad educativa

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| Escolarizada. Sistema rígido | <input type="checkbox"/> | No escolarizada. Sistema virtual | <input type="checkbox"/> |
| Escolarizada. Sistema flexible | <input checked="" type="checkbox"/> | No escolarizada. Sistema a distancia | <input type="checkbox"/> |
| No escolarizada. Sistema abierto | <input type="checkbox"/> | Mixta (especificar) | |

Formación común

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje

| |
|--|
| |
| |
| |



II. Presentación del programa de estudios

De acuerdo al artículo 84 del Reglamento de Estudios Profesionales de la UAEM (2007) el programa de estudios de Parasitología es un documento de carácter oficial 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 recordará los conceptos generales de la parasitología, posteriormente analizará y comparará estas generalidades para identificar los principios biológicos que intervienen en la triada epidemiológica.

En las unidades posteriores se estudiará la parasitosis por Artrópodos, Protozoarios, Trematodos, Céstodos 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 como Patología General, Patología por Sistemas, Farmacología, Patología Clínica, Salud Pública y las Clínicas.

Al egreso de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia esta unidad de aprendizaje contribuirá con la adquisición de conocimientos y habilidades para preservar la salud animal, a través de medidas preventivas y de su oportuno diagnóstico.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación: Sustantivo

Área Curricular: Medicina y Salud Animal

Carácter de la UA: Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

- 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.



- Crear y aplicar sistemas de alimentación eficientes, sostenibles e inocuos para los animales, que garanticen la eficiencia y el aprovechamiento de los recursos disponibles.
- Formular y aplicar programas y estrategias de manejo para el incremento de la eficiencia reproductiva de los animales.
- Diseñar y aplicar métodos de selección para el mejoramiento genético de los animales.
- 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.

Objetivos del núcleo de formación:

Desarrollará en el alumno en el alumno el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

Comprenderá unidades de aprendizaje sobre los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para dominar los procesos, métodos y técnicas de trabajo; los principios disciplinares y metodológicos subyacentes; y la elaboración o preparación del trabajo que permita la presentación de la evaluación profesional.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Integrar y aplicar los conocimientos, habilidades y destrezas, adquiridas a través de las disciplinas médicas, clínicas y terapéuticas de la medicina veterinaria, para resolver de manera apropiada los problemas de salud que afectan la condición fisiológica y el bienestar animal.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar y evaluar los diferentes parásitos de importancia en salud para establecer el diagnóstico e implementar métodos de prevención, control y vigilancia en los animales.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad 1. Generalidades y conceptos en parasitología

Objetivo: 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.

Contenidos:

- 1.1 Historia de la parasitología
- 1.2 La parasitología en la formación del licenciado en Medicina Veterinaria
- 1.3 Interacciones interespecíficas
 - 1.3.1 Parasitismo
 - 1.3.2 Origen del parasitismo
- 1.4 Tipos de ciclos biológicos
- 1.5 Tipos de parásitos
- 1.6 Tipos de hospedadores
- 1.7 Relaciones parásito/hospedador
- 1.8 Mecanismos de patogenicidad de los parásitos
- 1.9 Propagación de los parásitos
 - 1.9.1 Vías de entrada en el hospedador
 - 1.9.2 Modos de infección e infestación
 - 1.9.3 Formas de reproducción
 - 1.9.4 Salidas del hospedador
 - 1.9.5 Mecanismos de dispersión
- 1.10 Ecología parasitaria
 - 1.10.1 Desarrollo y supervivencia de las formas parásitas fuera del hospedador
 - 1.10.2 Distribución geográfica de los parásitos
- 1.11 Sistemática, taxonomía y nomenclatura en parasitología
 - 1.11.1 Concepto de especie
 - 1.11.2 Proceso evolutivo
 - 1.11.3 Especiación parasitaria
- 1.12 Técnicas de diagnóstico en parasitología

Unidad 2. Parasitosis por Artrópodos

Objetivo: 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.

Contenidos:

- 2.1 Generalidades de los artrópodos en animales domésticos



2.2 Miasis

- 2.2.1 Generalidades
- 2.2.2 Gasterofilosis
- 2.2.3 Estrosis
- 2.2.4 Rinoestrosis
- 2.2.5 Dermatobiosis
- 2.2.6 Cuterebrosis
- 2.2.7 Cocliomiasis

2.3 Infestación por moscas

- 2.3.1 Mosca doméstica
- 2.3.2 Mosca del cuerno
- 2.3.3 Mosca de establo
- 2.3.4 Melofagiosis ovina

2.4 Infestación por piojos y pulgas

2.5 Infestación por garrapatas duras

2.6 Infestación por garrapatas blandas

2.7 Infestación por ácaros en animales domésticos y abejas

- 2.7.1 Sarna
- 2.7.2 Acariosis

2.8 Varroasis

Unidad 3. Parasitosis por Protozoarios

Objetivo: 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.

Contenidos:

3.1 Generalidades de los protozoarios

3.2 Flagelados

- 3.2.1 Tripanosomiosis
- 3.2.2 Leishmaniosis
- 3.2.3 Hexamitosis
- 3.2.4 Giardiosis
- 3.2.5 Histomonosis
- 3.2.6 Tricomoniosis

3.3 Esporozoarios

- 3.3.1 Eimeriosis
- 3.3.2 Theileriosis
- 3.3.3 Criptosporidiosis
- 3.3.4 Plasmodiosis
- 3.3.5 Isosporidiosis
- 3.3.6 Sarcocistiosis
- 3.3.7 Toxoplasmosis
- 3.3.8 Babesiosis



- 3.3.9 Nosemosis en abejas
- 3.4 Rizópodos
 - 3.4.1 Amebiosis
- 3.5 Ciliados
 - 3.5.1 Balantidiosis

Unidad 4. Parasitosis por Trematodos

Objetivo: 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.

Contenidos:

- 4.1 Generalidades de los trematodos
- 4.2 Fasciolosis
- 4.3 Dicrocoeliosis
- 4.4 Paramfistomiosis

Unidad 5. Parasitosis por Cestodos

Objetivo: Identificar las enfermedades causadas por cestodos de importancia en salud animal y salud pública, mediante el análisis de su proceso fisiopatológico, para establecer las medidas preventivas, de control y tratamiento.

Contenidos:

- 5.1 Generalidades de los cestodos
- 5.2 Cestodosis en rumiantes
 - 5.2.1 Monieziosis
 - 5.2.2 Tizanosomiosis
- 5.3 Cestodosis en equinos
 - 5.3.1 Anoplocefalosis
 - 5.3.2 Paranoplocefalosis
- 5.4 Cestodosis en carnívoros
 - 5.4.1 Dipilidiosis
 - 5.4.2 Echinococcosis
 - 5.4.3 Teniosis
- 5.5 Cestodosis en aves
 - 5.5.1 Raillietiniosis
 - 5.5.2 Davaineiosis
- 5.6 Metacestodosis
 - 5.6.1 Taenia solium
 - 5.6.2 Taenia saginata
 - 5.6.3 Cisticercosis
 - 5.6.4 Hidatidosis



Unidad 6. Parasitosis por Nematodos

Objetivo: 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.

Contenidos:

- 6.1 Generalidades de los nematodos
- 6.2 Ascariidiosis en cerdos
- 6.3 Ascariidiosis en aves
- 6.4 Heterakidiosis en aves
- 6.5 Oxiuridiosis en equinos
- 6.6 Parascariosis en equinos
- 6.7 Toxocariosis en bovinos
- 6.8 Toxocariosis en carnívoros
- 6.9 Verminosis gastroentericas
 - 6.9.1 Cerdos
 - 6.9.1.1 Esofagostomosis
 - 6.9.1.2 Estrongiloidosis
 - 6.9.1.3 Tricostromgilosis
 - 6.9.2 Rumiantes
 - 6.9.2.1 Bunostomosis
 - 6.9.2.2 Chabertiosis
 - 6.9.2.3 Esofagostomosis
 - 6.9.2.4 Estrongiloidosis
 - 6.9.2.5 Tricostromgilosis
 - 6.9.3 Equinos
 - 6.9.3.1 Estrongiloidosis
 - 6.9.4 Carnívoros
 - 6.9.4.1 Ancilostomosis
 - 6.9.4.2 Estrongiloidosis
 - 6.9.4.3 Tricostromgilosis
 - 6.9.5 Aves
 - 6.9.5.1 Estrongiloidosis
- 6.10 Verminosis pulmonares
 - 6.10.1 Cerdos
 - 6.10.1.1 Metastrongilosis
 - 6.10.2 Rumiantes
 - 6.10.2.1 Protostrongilinosis
 - 6.10.2.2 Dictiocaulosis
 - 6.10.3 Equinos
 - 6.10.3.1 Dictiocaulosis
 - 6.10.4 Carnívoros Angiostrongilosis
 - 6.10.4.1 Metastrongilosis



- 6.11 Verminosis sistémicas
 - 6.11.1 Filariosis
- 6.12 Verminosis renales
 - 6.12.1 Cerdos
 - 6.12.1.1 Stephanurosis
 - 6.12.2 Carnívoros
 - 6.12.2.1 Capilariosis
- 6.13 Acantocefalosis
 - 6.13.1 Macracanthorhynchus
- 6.14 Pentastomidosis
 - 6.14.1 Linguatolosis

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

- Cordero del Campillo, M., Sánchez, A.C., Hernández, R.S., Navarrete, L.C.J., Díez, B.P., Quiroz, R.H., Carvalho, V.M. (1999): Parasitología Veterinaria. Mc Graw-Hill-Interamericana. Madrid, España. ISBN: 84-486-0236-6. SF810 A3 P37.
- Quiroz, R.H. (1986): Parasitología y enfermedades parasitarias de los animales domésticos. Limusa, México, D.F. ISBN: 968-18-1674-9. SF810 / Q85.
- Halton, W.D.; Behnke, M.J.; Marshall, I. (2001): Practical exercises in parasitology. Cambridge University Press, New York, USA. ISBN: 0521-79104-9. QL757 P73.
- Bowman, D.D. (2011): Georgis' Parasitología para veterinarios. 9ª ed. Elsevier. España, S.L. ISBN: 978-84-8086-705-4. SF810 A3 B74 2011.
- Taylor, M.A.; Coop, R.L.; Wall, R.L. (2007): Veterinary Parasitology. 3ª ed. Black Well Publishing. USA. ISBN: 978-1-4051-1964-1. SF810.A3 V425 2007.
- Zajac, M.A.; Conboy, A.G. (2006): Veterinary Clinical Parasitology. 7ª ed. Black Well Publishing. USA. ISBN – 13:978-0-8138-1734-7. SF810 A3 S56 2006.
- Kassai, T. (1999): Veterinary Helminthology. Butterworth Heinemann. Londres, Inglaterra. ISBN: 0750635630. SF810 H44 K36.
- Colville, J. (1991): Diagnostic Parasitology for Veterinary Technicians. Mosby, USA. ISBN: 0-939674-32-7. SF8180 A3 D53.
- Ballweber, R.L. (2001): Veterinary Parasitology. Butterworth Heinemann. Boston, U.S.A. ISBN: 07506-7261-7. SF810 A3 B35.



- Matthews, E.B. (1998): An Introduction to Parasitology: Studies in biology. Cambridge University Press. New York, USA. ISBN: 521571707. QL757 M363.
- Mehlhorn, H.; Duwel, D.; Raether, W. (1993): Manual de Parasitología Veterinaria. Grass Iatros. Barcelona, España. ISBN: 84-7714-021-9. SF818 A3 M45.
- Samuel, M.W.; Pybus, J.M.; Kocan, A.A. (2001): Parasitic diseases of wild mammals. 2ª ed. Iowa State University Press/Ames. USA. ISBN: 0-8138-2978-Y. SF996.4 P37 2001.
- Smyth, J.D. (1981): Introduction to animal parasitology. 2ª ed. Hodder and Stoughton. Gran Bretaña. ISBN: 0340 182326. SF810 S52. 1976
- Urquhart, G.M.; Armour, J.; Duncan, J.L.; Dunn, A.M.; Jennings, F.W. (2001): Parasitología Veterinaria. Acribia. Zaragoza, España. ISBN: 84-200-0955-5. SF810 A3 P37.

Complementario:

- Borchert, A. (1981): Parasitología Veterinaria. Acribia. Zaragoza, España. ISBN: 84-200-0081-7. SF810 B6.
- Tyller, M.G. (1994): Ecología y medio ambiente. Iberoamericana. México. ISBN: 0-534-16560-5. GF41.M54.
- Odum, E. (1985): Fundamentos de ecología. Interamericana. México. ISBN: 968-25-1073-2. QH541 0287.
- Pratt, P. W. (1997): Laboratory procedures for veterinary technicians. Mosby, U.S.A. ISBN: 0-8151-7326-1. SF772.6 L36 1997.
- Soulsby, E.J.L. (1987): Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. 7ª ed. Interamericana, México, D.F. ISBN: 968-25-7371-5. SF810. A3 S59.
- Tarazona, V.J.M. (1973): Manual de técnicas de parasitología veterinaria. Acribia, Zaragoza, España. ISBN: 84-200-0309-3. QL757 L33.
- Thienpont, D.; Rochette, F.; Vanparys, O.F.J. (1979): Diagnóstico de las helmintiasis por medio del examen coprológico. Janssen Research Foundation. Bélgica. ISBN: 0 1974/1060/38. SF810. H4 T54.



Hendrix, C. M. (1998): Diagnostic veterinary parasitology 2^a ed., Mosby, USA. SF810 A3 H46 1998.

Bush, O.A.; Fernández, C.J.; Esch, W.G.; Seed, R.J. (2001): Parasitism: the diversity and ecology of animal parasites. Cambridge University Press. New York, USA.

Martínez, P.J.A.; Elias, G.M. (1985): Introducción a la protozoología. Trillas, México.

REVISTAS DE CONSULTA:

Advances in Parasitology

Journal of Parasitology.

Parasitology Research.

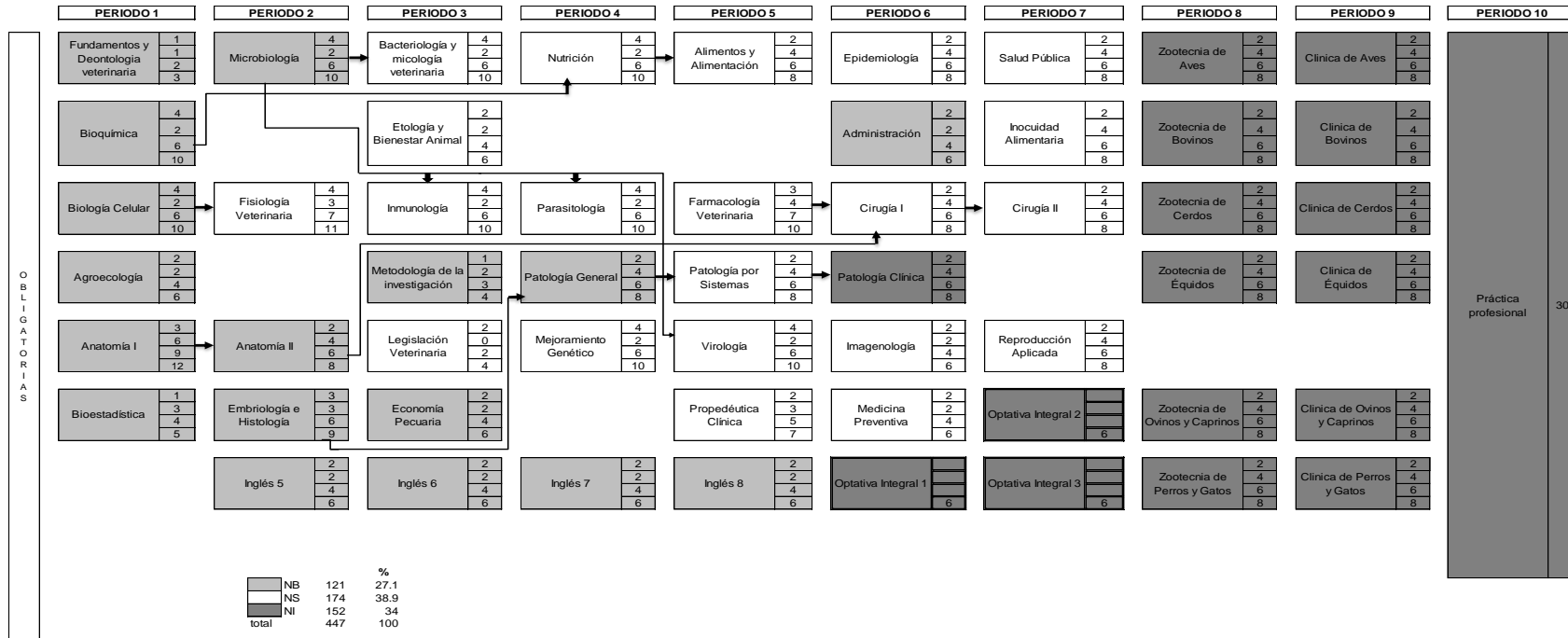
Research in Veterinary Parasitology.

Trends in Parasitology.

Veterinary Parasitology



VIII. Mapa curricular



| | | | | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| HT 15 HP 16 TH 31 CR 46 | HT 15 HP 14 TH 29 CR 44 | HT 17 HP 12 TH 29 CR 46 | HT 16 HP 12 TH 28 CR 44 | HT 15 HP 19 TH 34 CR 49 | HT 12+ HP 18+ TH 30+ CR 48 | HT 8+ HP 16+ TH 24+ CR 44 | HT 12 HP 24 TH 36 CR 48 | HT 12 HP 24 TH 36 CR 48 | HT - HP - TH - CR 30 |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|

| SIMBOLOGÍA | | PARAMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---|--|---|----------------------------|--|-----------------|-------------------------------|---------------|---|----------------|-------------------------------|----------|-----|
| Unidad de aprendizaje | HT: Horas Teóricas HP: Horas Prácticas TH: Total de Horas CR: Créditos | Núcleo Básico cursar y acreditar 17 UA 39 43 82 121 | Total del Núcleo Básico 17 UA para cubrir 121 créditos | | | | | | | | | | |
| 14 Líneas de seriación | → | Núcleo Sustantivo cursar y acreditar 21 UA 57 60 117 174 | Total del Núcleo Sustantivo 21 UA para cubrir 174 créditos | | | | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Obligatorio Núcleo Básico Obligatorio Núcleo Sustantivo Obligatorio Núcleo Integral Optativo Núcleo Integral | Núcleo Integral cursar y acreditar 13 UA + 1 Práctica Profesional 26 52 78 134 | Total del Núcleo Integral 16 UA + 1 Práctica Profesional para cubrir 152 créditos | | | | | | | | | | |
| | | Núcleo Integral acreditar 3 UA - - - 18 | | | | | | | | | | | |
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UA Obligatorias</td> <td>51 UA + 1 Actividad Académica</td> </tr> <tr> <td>UA Opcionales</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>UA a Acreditar</td> <td>54 UA + 1 Actividad Académica</td> </tr> <tr> <td>Créditos</td> <td>447</td> </tr> </tbody> </table> | | TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS | | UA Obligatorias | 51 UA + 1 Actividad Académica | UA Opcionales | 3 | UA a Acreditar | 54 UA + 1 Actividad Académica | Créditos | 447 |
| TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS | | | | | | | | | | | | | |
| UA Obligatorias | 51 UA + 1 Actividad Académica | | | | | | | | | | | | |
| UA Opcionales | 3 | | | | | | | | | | | | |
| UA a Acreditar | 54 UA + 1 Actividad Académica | | | | | | | | | | | | |
| Créditos | 447 | | | | | | | | | | | | |



MAPA CURRICULAR DE LA LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA 2015

| PERIODO 1 | PERIODO 2 | PERIODO 3 | PERIODO 4 | PERIODO 5 | PERIODO 6 | PERIODO 7 | PERIODO 8 | PERIODO 9 | PERIODO 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|--|---|--------------|-----------|------------|---|---|---|---|---|------------------------------|---|--|---|--|---|--|---|--|--|--|
| | | | | | <table border="1"> <tr><td>Mercadotecnia</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> </table> | Mercadotecnia | 2 | | 2 | | 4 | | 6 | <table border="1"> <tr><td>Desarrollo Empresarial</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> </table> | Desarrollo Empresarial | 2 | | 2 | | 4 | | 6 | | | |
| Mercadotecnia | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo Empresarial | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | <table border="1"> <tr><td>Diseño Experimental</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> </table> | Diseño Experimental | 2 | | 2 | | 4 | | 6 | <table border="1"> <tr><td>Seminario de Trabajo Escrito</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> </table> | Seminario de Trabajo Escrito | 2 | | 2 | | 4 | | 6 | | | |
| Diseño Experimental | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Seminario de Trabajo Escrito | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | <table border="1"> <tr><td>Toxicología</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> </table> | Toxicología | 2 | | 2 | | 4 | | 6 | <table border="1"> <tr><td>Desarrollo Rural Sustentable</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> </table> | Desarrollo Rural Sustentable | 2 | | 2 | | 4 | | 6 | | | |
| Toxicología | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo Rural Sustentable | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | <table border="1"> <tr><td>Industrialización de Productos de Origen Animal</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> </table> | Industrialización de Productos de Origen Animal | 1 | | 4 | | 5 | | 6 | <table border="1"> <tr><td>Cunicultura</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> </table> | Cunicultura | 2 | | 2 | | 4 | | 6 | | | |
| Industrialización de Productos de Origen Animal | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cunicultura | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | <table border="1"> <tr><td>Biotecnología*</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> </table> | Biotecnología* | 2 | | 2 | | 4 | | 6 | <table border="1"> <tr><td>Apicultura</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> </table> | Apicultura | 2 | | 2 | | 4 | | 6 | | | |
| Biotecnología* | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Apicultura | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | <table border="1"> <tr><td>Manejo de Fauna Silvestre</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> </table> | Manejo de Fauna Silvestre | 2 | | 2 | | 4 | | 6 | <table border="1"> <tr><td>Medicina en Fauna Silvestre</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> </table> | Medicina en Fauna Silvestre | 2 | | 2 | | 4 | | 6 | | | |
| Manejo de Fauna Silvestre | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Medicina en Fauna Silvestre | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | <table border="1"> <tr><td>Piscicultura</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> </table> | Piscicultura | 2 | | 2 | | 4 | | 6 | | | | | | | | | | | |
| Piscicultura | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*UA para impartirse en Inglés