

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



Programa de Estudios:
Clínica de bovinos

Elaboró: M en C. JORGE ESTRADA BOTELLO
MVZ. BULMARO VALDEZ RAMÍREZ Fecha: 02/Mayo/16

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	5
IV. Objetivos de la formación profesional	5
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	6
VII. Acervo bibliográfico	10
VIII. Mapa curricular	12



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 **Clínica de Bovinos** Clave

Carga académica
 Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica

Seriación
 UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Curso taller

Seminario Taller

Laboratorio Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje



II. Presentación del programa de estudios

El Programa de Estudio de Clínica de Bovinos se fundamenta en el Reglamento de Estudios Profesionales de la UAEM (2007), que en su Artículo 84 señala que el Programa de Estudios es un documento de carácter oficial que estructura y detalla los objetivos de aprendizaje y los contenidos establecidos en el plan de estudios, 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.

Los programas de estudio son documentos normativos respecto a los principios y objetivos de los estudios profesionales, así como en relación con el modelo curricular y el plan de estudios de la carrera. Serán de observancia obligatoria para autoridades, alumnos, y personal académico y administrativo.

Los programas de estudio son referentes para definir las estrategias de conducción del proceso de enseñanza aprendizaje, el desarrollo de las formas de evaluación y acreditación de los estudios, la elaboración de materiales didácticos y los mecanismos de organización de la enseñanza.

La unidad de aprendizaje Clínica de Bovinos, se imparte en el 9° semestre, pertenece al núcleo integral y es de carácter obligatorio, tiene como objetivo, examinar e integrar los conocimientos, habilidades y destrezas recomendadas para resolver de manera apropiada los problemas de salud en los bovinos, que preserven o restituyan el estado de salud individual o colectiva y de bienestar animal a través de las disciplinas médicas en apego a la normatividad en materia de salud, ambiente y sustentabilidad.

Respecto al alcance de los objetivos de la unidad de aprendizaje y su contribución en el perfil de egreso, se busca examinar y aplicar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas en las unidades de aprendizaje antecedentes de carácter médico, aplicar las técnicas de exploración para identificar las principales manifestaciones clínicas y lesiones causadas por microorganismos u otro tipo de factores en los bovinos de diferentes edades y etapas fisiológicas, y en los diferentes entornos de producción, y así poder llegar a un diagnóstico, a un pronóstico y a un posible tratamiento, así como la elaboración de programas de prevención y control de los principales padecimientos de esta especie.



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

Núcleo de formación:	Integral
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:

Núcleo integral: Proveerá al alumno de escenarios educativos para la integración, aplicación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan el desempeño de las funciones, tareas y resultados ligados a las dimensiones y ámbitos de intervención profesional o campos emergentes de la misma.

Comprenderá aprendizajes sobre métodos y técnicas especializadas, y capacidades para desarrollar la autonomía profesional y el desempeño aceptable en el campo laboral.

Podrá contemplar áreas de formación con énfasis en ámbitos de intervención profesional o de iniciación en el proceso de investigación, con una práctica profesional supervisada en espacios laborales.

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.

Examinar e integrar los conocimientos, habilidades y destrezas recomendadas para resolver de manera apropiada los problemas de salud en los bovinos, que preserven o restituyan el estado de salud individual o colectiva y de bienestar animal a través de las disciplinas médicas en apego a la normatividad en materia de salud, ambiente y sustentabilidad.

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

Unidad 1. Introducción a la clínica de bovinos
Objetivo: Aplicar las técnicas de exploración que se pueden llevar a cabo en los bovinos, pruebas de laboratorio y complementarias, en sus diferentes etapas de desarrollo y fisiológicas de acuerdo al sistema de producción de que se trate, para poder elaborar una historia clínica que le permita llegar a un diagnóstico, un pronóstico y un posible tratamiento.
Contenidos:
1.1 Definición de clínica de bovinos
1.2 Definición de propedéutica
1.3 Técnicas de exploración



1.4 Historia clínica (Definición)

- 1.4.1 Reseña
- 1.4.2 Anamnesis
- 1.4.3 Exploración física

Unidad 2. Enfermedades metabólicas, traumáticas y carenciales de las hembras bovinas.

Objetivo: Identificar las principales manifestaciones clínicas y lesiones en las hembras bovinas, causadas por deficiencias de nutrientes, por traumatismos y metabólicas, en los diferentes sistemas de producción, mediante la aplicación de las diferentes técnicas de exploración, pruebas de laboratorio y complementarias, para establecer un diagnóstico, un pronóstico, elegir un posible tratamiento y elaborar programas de prevención y control de estos padecimientos.

Contenidos:

- 2.1 Hipocalcemia
- 2.2 Síndrome de la vaca echada
- 2.3 Cetosis
- 2.4 Tetania hipomagnecémica
- 2.5 Toxemia de la preñez
- 2.6 Tetania del transporte
- 2.7 Hemoglobinuria posparto

Unidad 3. Enfermedades del aparato cardio – respiratorio.

Objetivo: Valorar las principales manifestaciones clínicas y lesiones en los bovinos, causadas por agentes o factores que afectan el aparato cardio – respiratorio en las diferentes edades y entornos de producción, mediante la aplicación de las diferentes técnicas de exploración, pruebas de laboratorio y complementarias, para establecer un diagnóstico, un pronóstico, elegir un tratamiento y elaborar programas de prevención y control de estos padecimientos.

Contenidos:

- 3.1 Complejo respiratorio de los bovinos
Mannheimia haemolytica A1; *Pasteurella multocida*; *Haemophilus somnus*; BVD; IBR; PI3; BRSV; *Actinomyces pyogenes*.
- 3.2 Verminosis pulmonar
Dictyocaulus viviparus
- 3.3 Enfermedades hemolíticas
 - 3.3.1 Mal de altura
 - 3.3.2 Anaplasmosis
 - 3.3.3 Piroplasmosis



3.4 Tuberculosis

Unidad 4. Enfermedades del aparato digestivo.

Objetivo: Evaluar las principales manifestaciones clínicas y lesiones en los bovinos causadas por agentes o factores que afectan al aparato digestivo en las diferentes etapas de desarrollo y entornos de producción, mediante la aplicación de las diferentes técnicas de exploración, pruebas de laboratorio y complementarias para establecer un diagnóstico, un pronóstico, elegir un posible tratamiento y elaborar programas de prevención y control de estos padecimientos.

Contenidos:

- 4.1 Estomatitis
- 4.2 Esofagitis
- 4.3 Obstrucciones, torsiones, vólvulos
- 4.4 Diarreas
- 4.5 Síndrome de cuerpos extraños
- 4.6 Timpanismo
- 4.7 Acidosis aguda por sobrecarga de granos
- 4.8 Alcalosis
- 4.9 Parasitosis gastrointestinal
- 4.10 Fasciolasis
- 4.11 Paratuberculosis
- 4.12 Hepatitis necrótica infecciosa
- 4.13 Actinomicosis y Actinobacilosis
- 4.14 Abomasitis y Ulceras del abomaso
- 4.15 Desplazamiento de abomaso a la izquierda y a la derecha
- 4.16 Salmonelosis y Colibacilosis.

Unidad 5. Enfermedades y padecimientos del aparato urogenital.

Objetivo: Examinar las principales manifestaciones clínicas y lesiones en los bovinos, causadas por agentes o factores que afectan el aparato urogenital en las diferentes etapas de desarrollo y entornos de producción, mediante la aplicación de las diferentes técnicas de exploración, pruebas de laboratorio y complementarias para establecer un diagnóstico, un pronóstico, elegir un posible tratamiento y elaborar programas de prevención y control para estos padecimientos.

Contenidos:

- 5.1 Abortos infecciosos
 - 5.1.1 Brucelosis
 - 5.1.2 Leptospirosis
 - 5.1.3 Diarrea Viral Bovina



- 5.1.4 Tricomoniasis
- 5.1.5 Campilobacteriosis
- 5.2 Prolapso vaginal
- 5.3 Prolapso uterino
- 5.4 Fimosis y paraquimosis.

Unidad 6. Enfermedades y padecimientos causados por agentes tóxicos.

Objetivo: Juzgar las principales manifestaciones clínicas y lesiones en los bovinos, causadas por agentes tóxicos en las diferentes etapas de desarrollo y entornos de producción, mediante la aplicación de las diferentes técnicas de exploración, pruebas de laboratorio y complementarias, para establecer un diagnóstico, un pronóstico, elegir un posible tratamiento y elaborar programas de prevención y control para estos padecimientos.

Contenidos:

- 6.1 Intoxicación por urea
- 6.2 Intoxicación por nitratos y nitritos
- 6.3 Intoxicación por plomo
- 6.4 Intoxicación por cobre
- 6.5 Intoxicación por plantas tóxicas
- 6.6 Intoxicación por insecticidas
 - 6.6.1 Intoxicación por organoclorados
 - 6.6.2 Intoxicación por organofosforados
 - 6.6.3 Intoxicación por piretroides
- 6.7 Fotosensibilización.

Unidad 7. Enfermedades o padecimientos del aparato locomotor y sistema nervioso.

Objetivo: Determinar las principales manifestaciones clínicas y lesiones en los bovinos, causadas por agentes o factores que afectan el aparato locomotor y sistema nervioso, en las diferentes etapas de desarrollo y entornos de producción, mediante la aplicación de las diferentes técnicas de exploración, pruebas de laboratorio y complementarias, para establecer un diagnóstico, un pronóstico, elegir un posible tratamiento y elaborar programas de prevención y control para estos padecimientos.

Contenidos:

- 7.1 Carpitis y tarsitis
- 7.2 Pododermatitis
- 7.3 Rabia parálitica o derriengue
- 7.4 Pseudorrabia o enfermedad de Aujeszki



7.5 Encefalopatía Espongiforme Bovina

7.6 Listeriosis.

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

1. Smith, B. P. (2010): Medicina Interna de Grandes Animales. 4ª ed. ELSEVIER, España, S. L. (SF-745-S55; ISBN: 978-0323-04297-0).
2. Fraser, M.C. (1988): El Manual Merck de Veterinaria. 3ª ed. Centrum. Barcelona, España. (SF-745.M35; Depósito Legal: B-43997-90 (Dc). y 2ª ed. (1981); SF-745/M46; ISBN: 911910-39-5)
3. Blood, D. C.; Henderson, J. A.; Radostits, O. M. (1992): Medicina Veterinaria, 7ª ed. Mc Graw-Hill Interamericana, México. (SF-745/B66; ISBN: 0-7020-0987-3)
4. Dirksen, G.; Gründer, H-D.; Stober, M. (2005): Medicina Interna y Cirugía del Bovino, 4ª ed. Intermédica, Buenos Aires Argentina. (SF-961.1553; ISBN: 950-555-288-2)
5. Gupta, C.R. (2012): Veterinary Toxicology, Basic and Clinical Principles. 2ª ed. ELSEVIER, Academic Press. (SF-757.5.V59; ISBN: 978-0-12-385926-6)
6. Gyles, L.C.; Prescott, F.J.; Songer, G.J.; Thoen, O.Ch. (2010): Pathogenesis of Bacterial Infections in Animals. 4ª ed. Wiley-Blackwell. (SF-780.3. P37; ISBN: 978-0-8138-1237-3)
7. Andrews, A.H.; Blowey, R.W.; Boyd, H. and Eddy, R.G. (2004): Bovine Medicine. Diseases and Husbandry of Cattle. 2ª ed. Blackwell Publishing. (SF-961.B78; ISBN: 978-0-632-05596-8)
8. Plumlee, H.K. (2004): Clinical Veterinary Toxicology. Mosby, Inc. (SF-757.5.C65; ISBN: 0-323-01125-X)
9. Divers, J.J.; Peek, F.S. (2008): Rebhun's. Diseases of Dairy Cattle. 2ª ed. Elsevier, Inc. (SF-961-R43; ISBN: 13:978-1-4160-3137-6)
10. Radostits, O. M.; Mayllen, I. G.; Hodson, D. M. (2002): Veterinary Clinical Examination and Diagnosis. W. B. Saunders. (SF-771-V48; ISBN: 07020-2476)
11. Kahrs, F.R. (2001): Viral Diseases of Cattle. 2ª ed. Iowa State University Press. (SF-961. K26; ISBN: 0-8138-2591-1)
12. Avila, T. S., Gutiérrez, Ch. A. J. (2010): Producción de leche con ganado bovino. 2ª ed. El Manual Moderno, México. (SF-208-P76; ISBN: 978-607-448-015-3)
13. Stoessel, F. (1982): Las Enfermedades Venereas de los Bovinos. Trichomoniasis y Vibriosis Genital. Acribia, Zaragoza España. (SF-961-S86; ISBN: 84-200-0490-1)
14. Weaver, A.D.; Jean, St.G.; Steiner, A. (2005): Bovine Surgery an Lameness. 2ª ed. Blackwell Publishing. (SF-961-W43; ISBN: 978-1-4051-2382-2)



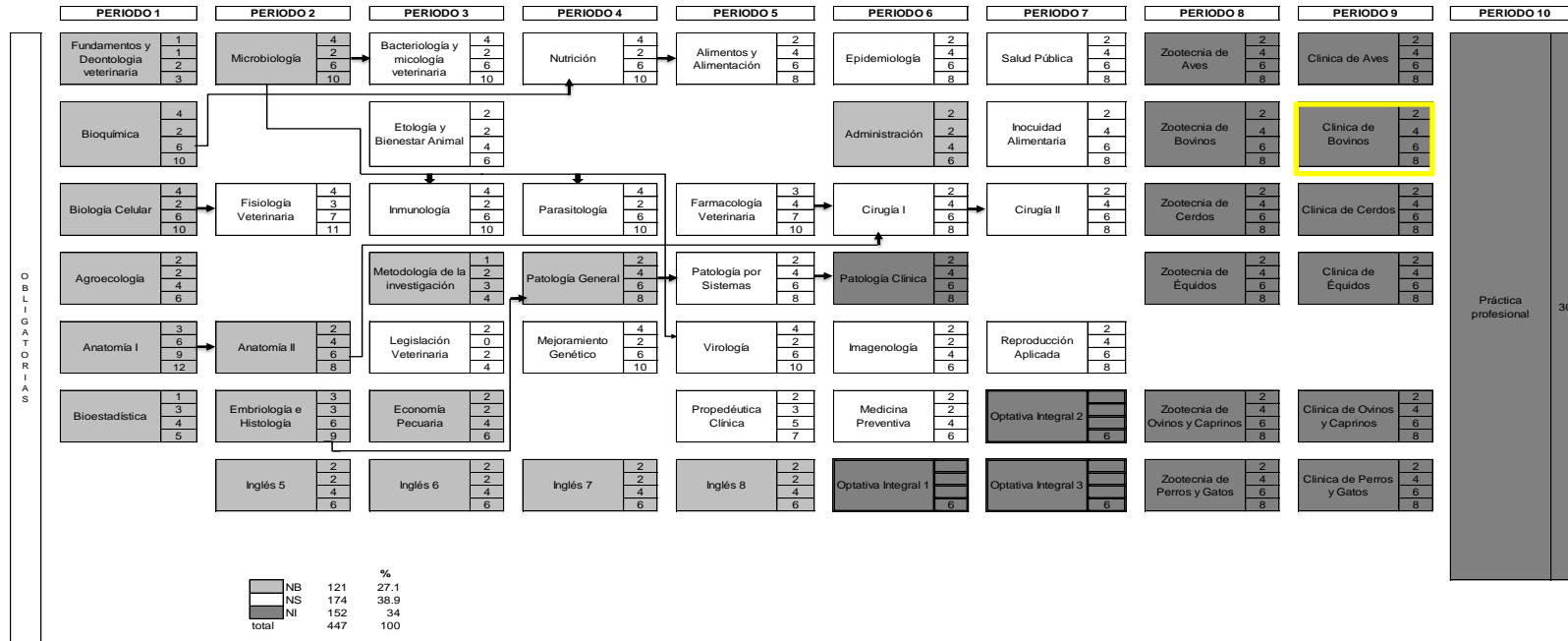
15. MacLanchan, J.N. and Dubovi, J.E. (2011): Fenner's Veterinary Virology. 4^a ed. Academic Press. (SF-780.4-F46; ISBN: 978-0-12-375158-4)
16. Gibbson, Catcot, Smithcurs. (1984): Medicina y Cirugía de los Bovinos. La Prensa Medica Mexicana. S. A. México, D. F. (SF-961/G5; ISBN: 968-435-078-3).
17. Cordero del Campillo, M.; Sánchez, A.C.; Hernández, R.S.; Navarrete, L.C.J.; Diez, 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.
18. Quiroz, R.H. (1986): PARASITOLOGÍA Y ENFERMEDADES PARASITARIAS DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS. Limusa, México, D.F. ISBN: 968-18-1674-9. SF810 / Q85.

Complementario:

1. Blowey, R. W.; Weaver, A. D. (1992): Atlas en Color de Patología del Ganado Vacuno. Mc Graw Hill.
2. González, S. A. (1989): Plantas Tóxicas para el Ganado, Limusa Noriega. México.
3. Inifap (SAGARPA), (2009): Producción de leche de bovinos en el sistema familiar. Libro técnico Núm. 24, Veracruz, Ver. México.
4. Jackson, P. G. G. (2004): Handbook of Veterinary Obstetrics. 2^o ed. Saunders.
5. Jones, C., Heinrichs, J. (2006): Cuidado de Becerras. Hoard's Dairyman, EU.
6. Martínez, A. A. (2003): Manual de Crianza de Becerras. 2^a ed. Grupo Editores Agropecuarios, México.



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

Unidad de aprendizaje	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

- 14 Líneas de seriación →
- Obligatorio Núcleo Básico
 - Obligatorio Núcleo Sustantivo
 - Obligatoria Núcleo Integral
 - Optativo Núcleo Integral

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Núcleo Básico cursar y acreditar 17 UA	39	43	82	121
Núcleo Sustantivo cursar y acreditar 21 UA	57	60	117	174
Núcleo Integral cursar y acreditar 13 UA + 1 Práctica Profesional	26	52	78	134
Núcleo Integral acreditar 3 UA	-	-	-	18

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

Total del Núcleo Básico 17 UA para cubrir 121 créditos	
Total del Núcleo Sustantivo 21 UA para cubrir 174 créditos	
Total del Núcleo Integral 16 UA + 1 Práctica Profesional para cubrir 152 créditos	
UA Obligatorias	51 UA + 1 Actividad Académica
UA Optativas	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 rowspan="4">Mercadotecnia</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Mercadotecnia	2	2	4	6	<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Desarrollo Empresarial</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><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 rowspan="4">Diseño Experimental</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Diseño Experimental	2	2	4	6	<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Seminario de Trabajo Escrito</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><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 rowspan="4">Toxicología</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Toxicología	2	2	4	6	<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Desarrollo Rural Sustentable</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><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 rowspan="4">Industrialización de Productos de Origen Animal</td><td>1</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Industrialización de Productos de Origen Animal	1	4	5	6	<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Cunicultura</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><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 rowspan="4">Biotecnología*</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Biotecnología*	2	2	4	6	<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Apicultura</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><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 rowspan="4">Manejo de Fauna Silvestre</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Manejo de Fauna Silvestre	2	2	4	6	<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Medicina en Fauna Silvestre</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><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 rowspan="4">Piscicultura</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Piscicultura	2	2	4	6									
Piscicultura	2																		
	2																		
	4																		
	6																		

*UA para impartirse en Inglés