



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



**Programa de Estudio.**  
**PISICULTURA**

**Elaboro**

Dr. César Ortega Santana

M. en C. Luis Fernando Vega  
Castillo

Dra. Celene Salgado Miranda

**Fecha de  
aprobación**

Abril 2017  
H. Consejo  
Académico

Abril 2017  
H. Consejo de  
Gobierno



## ULTIMA REVISIÓN

### Revisores

Dra. Celene Salgado  
Miranda

Dr. César Ortega SantanaG

### Fecha de aprobación

27/JUNIO/2022  
H. Consejo  
Académico

27/JUNIO/2022  
H. Consejo de  
Gobierno



## 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 **Medicina Veterinaria y Zootecnia**

Unidad de aprendizaje **Piscicultura** Clave **L43862**

Carga académica **2** **2** **4** **6**  
 Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9**

Seriación **Ninguna** **Ninguna**  
 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**

N/A

**Formación equivalente**

**Unidad de Aprendizaje**



## II. Presentación del programa de estudios

1. De acuerdo al artículo 84 del Reglamento de Estudios Profesionales de la UAEM (2007), el presente 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 de la Licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia, que son esenciales para el logro de los objetivos del Programa Educativo y el desarrollo de las competencias profesionales que se señalan en el perfil de egreso. Es de observancia obligatoria para autoridades, alumnos, personal académico y administrativo, y es de referencia para definir las estrategias de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje, la elaboración de materiales didácticos y los mecanismos de organización de la enseñanza.
2. La Unidad de Aprendizaje de Piscicultura tiene como objetivo: Analizar las características morfo-fisiológicas de los peces y su relación con el medio acuático; así como aplicar buenas prácticas de producción y explicar el proceso salud-enfermedad en las poblaciones piscícolas, para diseñar estrategias de prevención y control.

Proporciona los contenidos necesarios que el alumno inscrito debe conocer sobre Piscicultura, incluyendo antecedentes históricos y situación actual, su importancia social y económica a nivel local y global, los aspectos normativos con respecto a la sanidad y comercio acuícolas. Se marca también el dominio del conocimiento de las características morfo-fisiológicas de peces y su relación con el medio acuático, las diferencias entre especies de peces y con animales terrestres. La comprensión de las características físico-químicas (FSQ) del medio acuático y su importancia como factores que afectan la salud y la producción piscícola. Que describa los sistemas de producción adecuados para las especies; las principales enfermedades infecciosas, ambientales y metabólicas que afectan peces y las estrategias de bioseguridad y buenas prácticas de producción como medidas preventivas y de contención para el éxito de la actividad.

El contenido de las unidades temáticas propuestas incluye información que le permiten al alumno contar con los conocimientos necesarios y suficientes para poder abordar un trabajo, resolver problemas o proyectar producciones en distintos escenarios, ya sea a nivel de campo en unidades de producción, en áreas o dependencias de gobierno y en la iniciativa privada.

Esto permitirá al Médico Veterinario Zootecnista tener una mayor incursión en el sector acuícola de la región y del país, ya que aunque por naturaleza es el profesional mejor preparado para trabajar en este sector, ha tenido una participación escasa.



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

<b>Núcleo de formación:</b>	Integral
<b>Área Curricular:</b>	Producción Animal
<b>Carácter de la UA:</b>	Optativa Especializante

### 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:

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.

**Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

Analizar los fundamentos científicos y conocimientos técnicos para diseñar, desarrollar y evaluar las estrategias aprovechando los recursos existentes en las unidades de producción dentro de un marco sostenible y de bienestar animal.

**V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

Analizar las características morfo-fisiológicas de los peces y su relación con el medio acuático; así como aplicar buenas prácticas de producción y explicar el proceso salud-enfermedad en las poblaciones piscícolas, para diseñar estrategias de prevención y control.

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

<p><b>Unidad 1.</b> Antecedentes e importancia de la acuicultura y piscicultura.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>1.- Enunciar los antecedentes históricos más relevantes de la acuicultura y piscicultura a nivel mundial y en México, mediante la lectura de textos para comprender su importancia social y económica.</p> <p>2.- Enlistar los datos de los censos de las principales especies dulce acuícolas de cultivo en México, mediante la consulta de estadísticas nacionales para conocer la producción piscícola.</p> <p>3.- Citar la Normatividad con respecto a la sanidad y comercio acuícola, mediante lectura de textos y Normas Nacionales e internacionales que permitan comprender la importancia de la piscicultura y las acciones regulatorias.</p>
<p><b>Contenidos:</b></p> <p>1.1. Eventos históricos importantes del origen y desarrollo de la acuicultura y piscicultura.</p> <p>    1.1.1. Antecedentes de la piscicultura en México.</p> <p>    1.1.2. Datos de la producción acuícola mundial.</p> <p>        1.1.2.1. Principales países productores de peces.</p> <p>        1.1.2.2. Estadísticas de la producción piscícola en México.</p> <p>    1.1.3. Enfoque social de la piscicultura.</p> <p>        1.1.3.1. Importancia de la piscicultura para países en vías de desarrollo.</p>



- 1.1.3.2. Importancia económica de la piscicultura y su sustentabilidad.
- 1.2. Ventajas y desventajas de la actividad piscícola.
- 1.3. Normatividad en acuicultura.

## **Unidad 2.** Características morfológicas y fisiológicas en peces.

**Objetivo:** Identificar y describir las características morfo-fisiológicas de los peces y su relación con el medio acuático, mediante la lectura de textos especializados y la realización práctica de disección, para establecer diferencias entre especies de peces y con animales terrestres.

### **Contenidos:**

#### 2.1. Características anatómicas y fisiológicas de peces.

- 2.1.1. Sistema tegumentario.
- 2.1.2. Sistema respiratorio.
  - 2.1.2.1. Respiración branquial.
  - 2.1.2.2. Respiración en anabántidos.
  - 2.1.2.3. Osmorregulación.
- 2.1.3. Sistema digestivo.
  - 2.1.3.1. Peces carnívoros.
  - 2.1.3.2. Peces herbívoros.
  - 2.1.3.3. Peces omnívoros.
- 2.1.4. Sistema excretor.
- 2.1.5. Sistema inmune.
  - 2.1.5.1 Hematopoyesis.

#### 2.2. **Práctica:** Técnica de necropsia en peces.

## **Unidad 3.** Características físicas, químicas y biológicas del agua y su relación en la producción de peces y en el proceso salud-enfermedad.

**Objetivo:** Analizar las características físico-químicas (FSQ) del medio acuático como factores que afectan la salud y la producción piscícola, a través de lectura de textos y sesiones prácticas, para interpretar los valores de los parámetros FSQ como determinantes en el desarrollo de enfermedades y baja productividad.

### **Contenidos:**

- 3.1. Propiedades físicas del agua y su relación con la producción y la salud de peces.
  - 3.1.1. Temperatura.
  - 3.1.2. Turbidez.



3.2. Propiedades químicas del agua y su relación con la producción y la salud de peces.

3.2.1. Oxígeno.

3.2.1.1. Demanda Bioquímica de Oxígeno.

3.2.2. Elementos nitrogenados.

3.2.2.1. Ciclo del nitrógeno.

3.2.3. Bióxido de carbono.

3.2.4. pH.

3.2.5. Dureza.

3.2.6. Alcalinidad.

3.2.7. Fosfatos.

3.2.8. Metales.

3.3. **Práctica:** Determinación de parámetros físicos y químicos del agua por colorimetría y con uso de equipo electrónico especializado.

#### **Unidad 4.** Sistemas de producción e instalaciones acuícolas

**Objetivo:** Identificar los sistemas de producción de peces mediante lectura especializada y visitas a unidades de producción piscícola que permita valorar los sistemas de producción idóneos para cada especie de pez.

##### **Contenidos:**

4.1. Sistemas de producción en piscicultura.

4.2. Tipos de instalaciones para producción de peces.

4.2.1. Clasificación de estanques de acuerdo a material de construcción.

4.2.2. Jaulas flotantes.

4.3. Sistema de producción intensivo.

4.4. Sistema de producción extensivo.

4.5. Sistema de producción semi-intensivo.

4.6. Sistemas de producción en policultivo.

4.7. Producción de peces dulce acuícolas de México.

4.7.1. Trucha arcoíris.

4.7.2. Carpa.

4.7.3. Tilapia.

4.7.4. Bagres.

4.7.5. Peces ornamentales.

4.8. **Práctica:** Visita a granjas productoras de peces.

#### **Unidad 5.** El proceso salud-enfermedad en peces y principales enfermedades.



**Objetivo:** Describir las principales enfermedades infecciosas, ambientales y metabólicas que afectan peces mediante análisis de artículos, para comprender las características clínicas y los factores que favorecen su patogenicidad y virulencia.

**Contenidos:**

- 5.1. Factores que originan enfermedades en peces.
- 5.2. Enfermedades infecciosas de peces.
  - 5.2.1. Enfermedades bacterianas.
  - 5.2.2. Enfermedades micóticas.
  - 5.2.3. Enfermedades parasitarias.
  - 5.2.4. Enfermedades virales.
- 5.3. Enfermedades metabólicas.
- 5.4. Alteraciones asociadas a la calidad del agua de cultivo.
- 5.5. **Práctica:** Toma de muestras para análisis de diagnóstico en el laboratorio.

**Unidad 6.** Estrategias de prevención y control de las enfermedades.

**Objetivo:** Proponer estrategias de bioseguridad y aplicar buenas prácticas de producción con base a manuales de buenas prácticas en acuicultura, regulaciones nacionales e internacionales y visitas a unidades de producción piscícola, para valorar las medidas preventivas y de contención que se aplican en enfermedades o situaciones de improductividad en poblaciones piscícolas.

**Contenidos:**

- 6.1. Las buenas prácticas en producción de peces.
- 6.2. Acciones de prevención y control de enfermedades.
- 6.3. **Práctica:** Visita a granja piscícola con buenas prácticas en producción.



## VII. Acervo bibliográfico

### Básico:

1. Balfour HB, Pruginin Y. (1985). Cultivo de peces comerciales: Basado en las experiencias de las granjas piscícolas en Israel. Limusa, México. ISBN: 968-18-1891-1. Clasificación biblioteca El Cerrillo: SH 151 H45
2. Bardach J. (1972). Aquaculture: The farming and husbandry of fresh water and marine organisms. J. Wiley & Sons. New York, USA. ISBN: 0-471-04826-7. Clasificación biblioteca El Cerrillo: SH 135 B37
3. Barnabé C. (1991). Acuicultura, OMEGA, Barcelona, España. ISBN: 8428208220. Clasificación biblioteca El Cerrillo: SH 151 A68
4. Brown L. (2000). Acuicultura para veterinarios: producción y clínica de peces. Acribia, Zaragoza, España. ISBN: 8420009245. Clasificación biblioteca El Cerrillo: SH 171 A6818 2000.
5. Felicity H, Malcolm J, Sunil K. (2012). Aquaculture and behavior. 1125718. Clasificación biblioteca El Cerrillo: QL 639.3.A68
6. Ferguson HW. (1989). Systemic pathology of fish a text and atlas of comparative tissue responses, University Press. U.S.A. ISBN: 0-8138-0147-8. Clasificación biblioteca El Cerrillo: SH 171 F42
7. FONDEPESCA. (1981). Instalaciones piscícolas, FONDEPESCA. México. Clasificación biblioteca El Cerrillo: SH 155 F52
8. Genten F, Terwinghe E, Danguy A. (2009). Atlas of fish Histology. Science Publishers. United States of America- ISBN 978-157808-544-6.
9. Inglis V, Roberts JR, Bromage NR. (1993). Bacterial diseases of fish, Halted New York, U.S.A. ISBN: 0-470-22120-8. Clasificación biblioteca El Cerrillo: SH 177 B3 B33
10. Jensen GL. (1988). Construcción de Estanques, FONDOPEPESCA, México. Clasificación biblioteca El Cerrillo: SH 155 J46
11. Lagler FK, Bardach EJ, Miller RR. (1984). Ictiología, AGT Editorial S.A., México. ISBN 968-463-017-4. Clasificación biblioteca El Cerrillo: QL 615 I27
12. Roberts RJ. (1981). Patología de los peces, Mundi Prensa, Madrid, España. ISBN: 84-7114-104-3. Clasificación biblioteca El Cerrillo: SH 171 R62
13. Manuales de Buenas Prácticas de Producción y Procesamiento Primario de Alimentos de Origen Acuícola y Pesquero. SENASICA, México. <http://publico.senasica.gob.mx/?doc=21457>
14. Martínez C, Ross L. (1994). Biología y cultivo de la mojarra latinoamericana, CONACYT, México. ISBN: 968-823-257-2. Clasificación biblioteca El Cerrillo: SH 167 M6 M37
15. Morales DA. (1991). La tilapia en México, biología, cultivo y pesquerías, AGT, México. ISBN: 968-463-057-3. Clasificación biblioteca El Cerrillo: SH 167 T54 M67
16. OIE (World Organization for Animal Health) (2019). Código Sanitario para los Animales Acuático. 22ª edición. ISBN: 978-92-95108-98-1 <https://www.oie.int/es/normas/codigo-acuatico>.



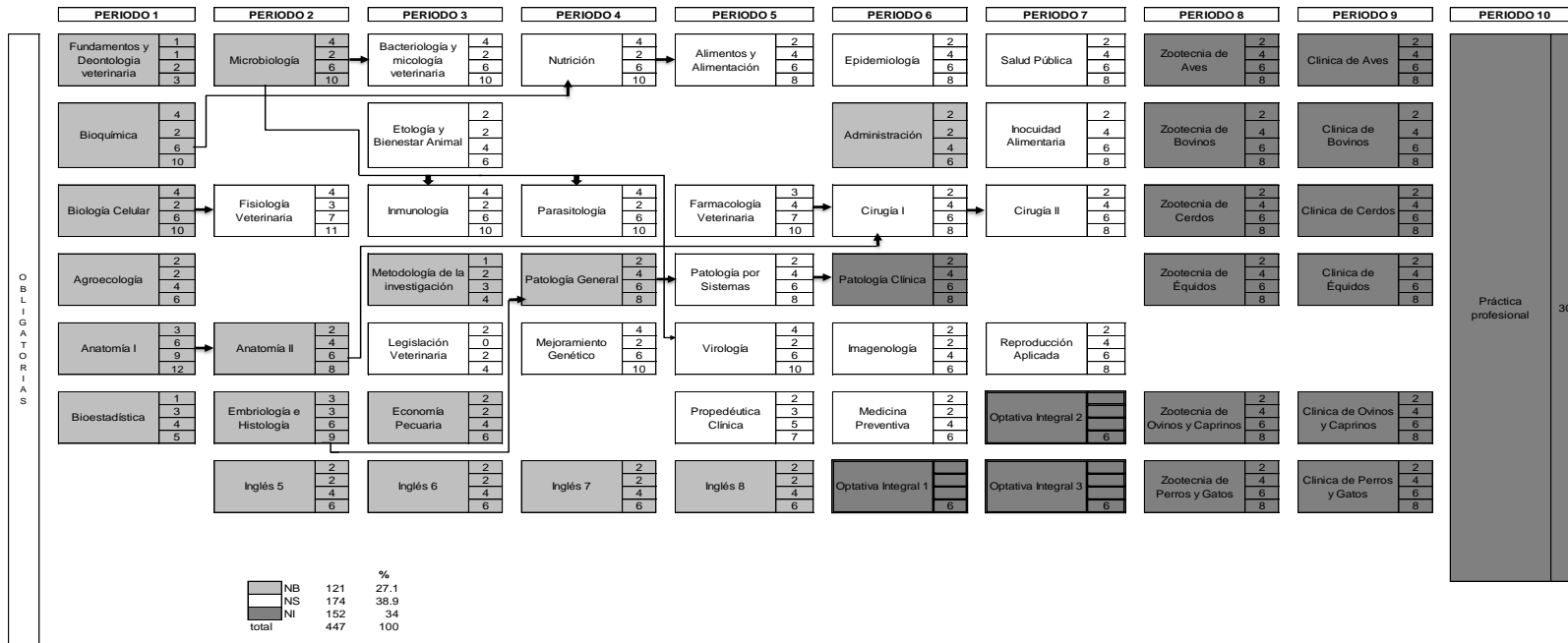
17. Roberts RJ. (1979). Handbook of trout and salmon diseases, White friars. ISBN: 0-85238-066-6. Clasificación biblioteca El Cerrillo: SH 179 S3 R6
18. Torres-Orozco B, Roberto E. (1991). Los peces de México, AGT Editor S.A., México. ISBN: 968-463-062-X. Clasificación biblioteca El Cerrillo: QL 629 T67.
19. Wheaton FW. (1977). Acuicultura: Diseño y construcción de sistemas, AGT Editor S.A., México. ISBN: 968-463-004-2. Clasificación biblioteca El Cerrillo: SH 135 W49
20. Wolf K. (1988). Fish viruses and fish viral diseases, C. University Press. U.S.A. ISBN: 0-8014-1259-5. Clasificación biblioteca El Cerrillo: SH 177 V57 W65
21. Zarzuelo PE. (1981). Principales enfermedades infecciosas de los peces, AEDOS, Barcelona, España. ISBN: 84-7003-248-8 Clasificación biblioteca El Cerrillo: SH 171 Z37

### Complementario:

1. Almancher E. (1970). Textbook of fish diseases, TFH Publications New Jersey. U. S. A. Clasificación biblioteca El Cerrillo: SH 117 A56
2. Amlacher E. (1964). Manual de enfermedades de los peces, Acribia, S. A. Zaragoza, España. Clasificación biblioteca El Cerrillo: SH 117 A518
3. Arrignon J. (1995). Ecología y piscicultura de las aguas dulces, Mundi Prensa, Madrid, España. ISBN: 84-7114-071-3. Clasificación biblioteca El Cerrillo: QH541 A761
4. Eddy S. (1969). The freshwater fishes, 2da edición, Brown Iowa, U. S. A
5. Fideicomiso Fondo Nacional para el Desarrollo Pesquero. (1985). Uso de Hormonas en la Reproducción de Peces, Fondo Pesca. México.
6. García BJJ. (1983). Tecnología de las explotaciones piscícolas, INIA, Madrid, España.
7. Hopher B. (1988). Nutrición de peces comerciales en estanques, Limusa, México.
8. Lázaro ChM. (1985). Sustancias desinfectantes y drogas de utilidad en las piscifactorías, AGT Editorial, México.
9. Marty H. (1998). Los peces y sus enfermedades, Albatros Buenos Aires, Argentina.
10. Ocampo L, Auro A. (1996). Terapéutica de las enfermedades de los peces, UNAM. México. Clasificación biblioteca El Cerrillo: SH 171 T37
11. Rubin R. (1974). La piscifactoría: cría industrial de los peces de agua dulce, C.E.C.S.A. México.
12. Torres-Orozco BR. (1991). Los peces de México, AGT Editor S.A., México.
13. Wheaton FW. (1977). Acuicultura: Diseño y construcción de sistemas, AGT Editor S.A., 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
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--	---------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

**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**

UA Obligatorias	51 UA + 1 Actividad Académica
UA Optativas	3
UA a Acreditar	54 UA + 1 Actividad Académica
Créditos	447

**Simbología:**

- HT: Horas Teóricas
- HP: Horas Prácticas
- TH: Total de Horas
- CR: Créditos

14 Líneas de seriación →

- Obligatorio Núcleo Básico
- Obligatorio Núcleo Sustantivo
- Obligatorio Núcleo Integral
- Optativo Núcleo Integral



**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