



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



Guía de evaluación del aprendizaje:

Farmacología Veterinaria

Elaboró: Dr. en C. Pedro Sánchez Aparicio
MVZ. ESP. Desiderio Rodríguez Velázquez
Dr. en Farmacología Sergio Recillas Morales Fecha: 26/10/2015

Fecha de aprobación H. Consejo Académico H. Consejo de Gobierno
03/04/17 03/04/17



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje	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 actividades de evaluación	5
VII. 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 **Farmacología Veterinaria** Clave

Carga académica **3** **4** **7** **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 **Ninguna** **Cirugía I**
 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 de la guía de evaluación del aprendizaje

La guía de evaluación de la unidad de aprendizaje de farmacología veterinaria, como lo marca el artículo 89 del reglamento de estudios profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México es el documento que contiene de manera clara y detallada los criterios, instrumentos y procedimientos a utilizar en el proceso de evaluación de los alumnos. Con esta guía se brindan los elementos que servirán de apoyo para la evaluación de los alumnos. Cada una de las actividades incluidas en este documento están pensadas para potencializar la adquisición de nuevos conceptos y habilidades, además de generar un mecanismo de evaluación robusto.

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 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 los mecanismos de acción de los grupos farmacológicos que son prescritos en animales con el fin de preservar y restablecer su salud.

Valorar éticamente el impacto del uso de grupos farmacológicos en el paciente, su salud y el ambiente.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación.

Unidad 1. Introducción a la farmacología veterinaria y legislación farmacéutica
Objetivo: Definir los antecedentes de la farmacología veterinaria, su terminología, ramas auxiliares y su interacción con otras ciencias, formas farmacéuticas, dosificación y normatividad, a través de la deducción de los significados, para su aplicación en medicina veterinaria.
Contenidos:
1.1 Antecedentes y conceptos fundamentales de la farmacología veterinaria
1.2 Ramas auxiliares de la farmacología veterinaria y su interacción con otras ciencias
1.3 Naturaleza y origen de los fármacos
1.4 Formas farmacéuticas.
1.5 El ejercicio de la dosificación y prescripción
1.6 Legislación farmacéutica con relevancia para el ámbito de la medicina veterinaria



Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
A.4. Maqueta, formas farmacéuticas: elabora una maqueta de las formas farmacéuticas, para conocer y entender las diferencias entre las formas farmacéuticas.	Maqueta.	Escala de rango.
A.5. Receta: elabora una receta y prescribe algún tratamiento, basado en la legislación farmacéutica veterinaria.	Receta.	Lista de cotejo.

Unidad 2. Las interacciones fármaco-organismo: Farmacocinética y Farmacodinámica		
Objetivo: Identificar los procesos farmacocinéticos y farmacodinámicos que ocurren en los pacientes y las moléculas con actividad farmacológica tras su administración, a través de la revisión de conceptos, ejemplos y exposición de situaciones concretas, para seleccionar con sentido crítico el tratamiento más apropiado para cada paciente.		
Contenidos:		
2.1 Farmacocinética: Sistema LADME		
2.2 Farmacodinámica: Efecto farmacológico mediado por receptores y efecto farmacológico mediado por el bloqueo o activación de segundos mensajeros		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
A.1. Lluvia de ideas: para explorar las nociones previas del tema.	Exposición y Cuadro	Rúbrica para evaluar exposiciones.
A.2. Elaborar un mapa conceptual del sistema LADMER.	Mapa conceptual.	Lista de cotejo.

Unidad 3. Antimicrobianos y antibióticos		
Objetivo: Analizar los antimicrobianos de mayor relevancia en la medicina veterinaria, sus efectos en el paciente, el medio ambiente y sus implicaciones en temas de salud pública, por medio de la discusión y análisis de los mecanismos de acción de los diferentes fármacos de este grupo, sus indicaciones y sus efectos adversos, considerando el impacto en el entorno del paciente y propietario, para prescribir de manera correcta y crítica el tratamiento más adecuado de acuerdo a las particularidades del paciente y su patología.		



Contenidos:

- 3.1 Consideraciones éticas del uso y prescripción de antimicrobianos
- 3.2 Clasificación de los antimicrobianos y antibióticos
- 3.3 Mecanismos de acción de los antimicrobianos y antibióticos
- 3.4 Efectos adversos de los antimicrobianos y antibióticos

Evaluación del aprendizaje

Actividad	Evidencia	Instrumento
A1. Mesa redonda: Para reconocer la importancia de la prescripción de antibióticos a nivel paciente y medio ambiente.	Participación.	Escala estimativa de actitudes.
A2. Línea de tiempo en donde ubica la aparición de los antibióticos más representativos para la medicina veterinaria.	Exposición.	Escala de evaluación en clase.
A3. Elabora un acordeón con los mecanismos de acción de los diferentes grupos de antibióticos.	Acordeón.	Lista de cotejo.
A4. Juego de mímica: desarrolla el tema de los efectos adversos de los antibióticos.	Participación.	Rúbrica de guía de observación.

Unidad 4. Fármacos con efecto a nivel de sistema nervioso central y periférico

Objetivo: Explicar los mecanismos de acción de los fármacos que modifican la fisiología del sistema nervioso central y periférico, por medio de la descripción y el análisis de los diferentes grupos de fármacos con actividad sobre el sistema nervioso, para utilizarlos de manera segura y minimizar los potenciales riesgos de su administración relacionados con sus efectos adversos.

Contenidos:

- 4.1 Clasificación de los fármacos con efecto a nivel de sistema nervioso
- 4.2 Mecanismos de acción de los diferentes fármacos con efecto a nivel de sistema nervioso
- 4.3 Efectos adversos de los fármacos con actividad a nivel de sistema nervioso

Evaluación del aprendizaje

Actividad	Evidencia	Instrumento
------------------	------------------	--------------------



<p>A1. Mapa mental. Clasificación de los fármacos con efecto a nivel de sistema nervioso.</p>	<p>Mapa Mental.</p>	<p>Lista de cotejo para mapa mental.</p>
<p>A2. Collage. Efectos adversos de los fármacos con actividad a nivel de sistema nervioso.</p>	<p>Collage.</p>	<p>Rúbrica para evaluar collage</p>

Unidad 5. Corticosteroides y antihistamínicos

Objetivo: Distinguir los mecanismos de acción de los corticosteroides y antihistamínicos, mediante la interpretación y análisis de conceptos relacionados con la respuesta inmune y papel de estos fármacos en la modulación de la respuesta celular, para prescribirlos de manera pertinente y por los tiempos adecuados, a fin de lograr mitigar los signos clínicos relacionados con las respuestas celulares de defensa y limitar los efectos adversos de estas moléculas en el paciente veterinario.

Contenidos:

- 5.1 Mecanismo de acción de los corticosteroides
- 5.2 Clasificación de los corticosteroides
- 5.3 Indicaciones y contraindicaciones de los corticosteroides
- 5.4 Efectos adversos
- 5.5 Mecanismo de acción de los antihistamínicos
- 5.6 Clasificación de los antihistamínicos
- 5.7 Indicaciones y contraindicaciones de los antihistamínicos
- 5.8 Efectos adversos

Evaluación del aprendizaje

Actividad	Evidencia	Instrumento
<p>A1. Resumen. Indicaciones y contraindicaciones de los corticosteroides, efectos adversos.</p>	<p>Resumen.</p>	<p>Rúbrica para evaluar resumen.</p>
<p>A2. Técnica expositiva. Mecanismos de acción de los antihistamínicos.</p>	<p>Exposición.</p>	<p>Rúbrica evaluar exposición.</p>
<p>A3. Técnica expositiva. Clasificación de los antihistamínicos.</p>	<p>Exposición.</p>	<p>Rúbrica evaluar exposición.</p>



A4. Crucigrama.	Crucigrama.	Crucigrama
-----------------	-------------	------------

Unidad 6. Fármacos que actúan sobre la función renal y terapia de fluidos

Objetivo: Explicar los mecanismos de acción de los fármacos que modifican la función renal y la terapia de fluidos en el paciente veterinario, por medio de la identificación y análisis de los mecanismos de acción de los diuréticos, y las diferentes soluciones adecuadas para la terapia de líquidos, con la finalidad de que el alumno pueda seleccionar el tratamiento más oportuno en desbalances electrohídricos y limitar los efectos adversos relacionados con la terapia por estos fármacos y sustancias.

Contenidos:

- 6.1 Clasificación de los diuréticos
- 6.2 Mecanismos de acción de los diuréticos
- 6.3 Efectos adversos
- 6.4 Clasificación de las soluciones para la terapia de líquidos
- 6.5 Mecanismos de acción de las diferentes soluciones adecuadas para terapia de líquidos
- 6.6 Efectos adversos

Evaluación del aprendizaje

Actividad	Evidencia	Instrumento
A1. Resumen. Indicaciones y contraindicaciones de los corticosteroides, efectos adversos.	Resumen.	Rúbrica para evaluar resumen.
A2. Técnica expositiva. Mecanismos de acción de los antihistamínicos.	Exposición.	Rúbrica evaluar exposición.
A3. Técnica expositiva. Clasificación de los antihistamínicos.	Exposición.	Rúbrica evaluar exposición.
A4. Crucigrama.	Crucigrama	Crucigrama

Unidad 7. Antiinflamatorios no esteroidales y opioides

Objetivo: Comparar los diferentes efectos de los antiinflamatorios y analgésicos opiáceos por grupos y mecanismos de acción, por medio de la identificación de sus efectos farmacológicos, efectos terapéuticos y efectos adversos, con la finalidad de que el alumno pueda seleccionar la terapia antiinflamatoria y analgésica más adecuada, y limitar los



efectos adversos dependiendo de las particularidades del paciente y su condición patológica.

Contenidos:

- 7.1 Fisiopatología del dolor
- 7.2 Antiinflamatorios no esteroidales
- 7.3 Analgésicos opioides

Evaluación del aprendizaje

Actividad	Evidencia	Instrumento
A1. Técnica expositiva. Antiinflamatorios no esteroidales.	Exposición.	Rúbrica evaluar exposición.
A2. Técnica expositiva. Analgésicos opioides.	Exposición.	Rúbrica evaluar exposición.
A4. Ensayo.	Ensayo.	Lista de cotejo para evaluar ensayo.

Primera evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Unidad I: Maqueta Receta	Escala de rango. Lista de cotejo.	5 5
Unidad II: Exposición y Cuadro. Mapa conceptual.	Rúbrica. Lista de cotejo.	10 5
Unidad III: Participación. Exposición. Acordeón. Participación.	Escala de actitudes. Escala de evaluación. Lista de cotejo. Rúbrica.	5 10 5 5
Examen	Cuestionario Escrito.	50
		100

Segunda evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
------------------	--------------------	-------------------



Unidad IV: Mapa Mental Collage	Lista de cotejo. Rúbrica.	5 5
Unidad V: Resumen. Exposición. Exposición. Crucigrama.	Rúbrica. Rúbrica. Rúbrica Lista de cotejo.	5 5 5 5
Unidad VI: Resumen. Exposición. Exposición. Crucigrama.	Rúbrica. Rúbrica. Rúbrica. Lista de cotejo.	5 5 5 5
Unidad VII Exposición. Exposición. Ensayo.	Rúbrica. Rúbrica Lista de cotejo.	5 5 5
Examen	Cuestionario Escrito.	35
		100

Evaluación ordinaria final

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen	Cuestionario Escrito.	100
		100

Evaluación extraordinaria

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen	Cuestionario Escrito.	100

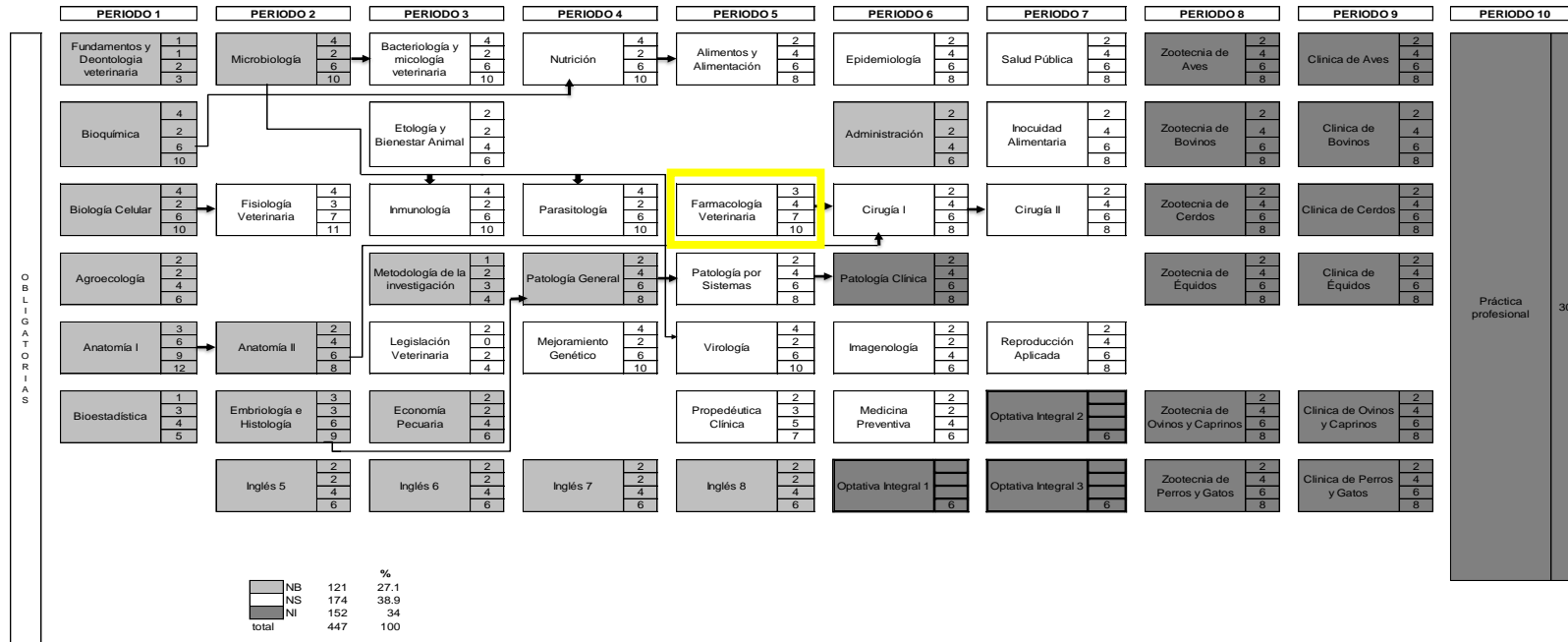
Evaluación a título de suficiencia

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen	Cuestionario Escrito.	100



VII. Mapa curricular

Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia 2015



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
■	Obligatorio Núcleo Integral
■	Optativo Núcleo Integral

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Núcleo Básico cursar y acreditar	39
	43
	82
	17 UA
	121

Núcleo Sustantivo cursar y acreditar	57
	60
	117
	21 UA
	174

Núcleo Integral cursar y acreditar	26
	52
	78
	13 UA + 1 Práctica Profesional
	134

Núcleo Integral acreditar	3 UA
	18

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
---------------------------	---

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



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