



## Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia

Programa Institucional de Innovación Curricular

FMVZ Área de docencia en Producción Animal

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO: ZOOTECNIA DE CAPRINOS

<b>ORGANISMO ACADÉMICO: FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA</b>								
<b>Programa Educativo:</b> Licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia					<b>Área de docencia:</b> Producción Animal			
<b>Aprobación por los H. H. Consejos Académico y de Gobierno</b>			<b>Fecha:</b> 17/07/2013		<b>Programa elaborado por:</b> M en C.P. Arturo García Álvarez M en C. Gerardo Jaramillo Escutia  <b>Programa revisado por:</b> M en C.P. Arturo García Álvarez M en C. Gerardo Jaramillo Escutia		<b>Fecha de elaboración:</b> 09/01/2007  <b>Fecha de revisión:</b> Junio 2013	
Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Núcleo de formación	Modalidad
L 43745	48 (3)	48 (3)	96 (6)	9	Curso	Obligatoria de elección	Sustantivo	
<b>Prerrequisitos (conocimientos previos):</b> Sin Requisitos			<b>Unidad de Aprendizaje Antecedente:</b> Ninguna			<b>Unidad de Aprendizaje Consecuente:</b> Ninguna		
<b>Programas educativos en los que se imparte:</b> Licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia								



## *Universidad Autónoma del Estado de México*

*Secretaría de Docencia*

*Programa Institucional de Innovación Curricular*

*FMVZ Área de docencia en Producción Animal*

### **II. PRESENTACIÓN**

La asignatura de Zootecnia de Caprinos establecerá las bases técnicas y científicas para que el alumno de la licenciatura de Médico veterinario Zootecnista conozca, comprenda y actúe eficazmente en el proceso productivo ante las necesidades concretas de los productores, donde aplique sus conocimientos y habilidades en beneficio de una mayor eficiencia productiva.

El currículo de la licenciatura, ubica a la Zootecnia de Caprinos, como una unidad de aprendizaje del núcleo sustantivo, que brinda al discente, las bases mínimas necesarias para la explotación de la especie caprina. Ubicando esta, en la problemática de producción a nivel Nacional, Estatal y local, además de considerar las evaluaciones externas de nuestros egresados en el área caprina.

La producción de caprinos se realiza en todo el mundo, principalmente en regiones tropicales, con sistemas de producción que van de tradicionales a modernos. Las cabras son de temperamento muy inquieto, que pueden caminar grandes distancias en busca de alimento, conducta que les ayuda a satisfacer sus necesidades nutricionales.

La existencia del género Capra en el Continente Americano se contempla en los primeros documentos escritos durante la época colonial, su propagación en América fue amplia tomando en cuenta que gran parte de los conquistadores Españoles provenían del sur de la península Ibérica. En la actualidad se estima que se tiene una población de 6803.437 (INEGI, 1991). El Estado de México, no ocupa un lugar sobresaliente en el censo Nacional de esta especie, sin embargo por sus características climáticas en la zona templada y de trópico seco, el Estado de México se considera como apto para la cría y explotación caprina y favorece así la principal forma de consumo a través de la barbacoa, encontrándose baja productividad del rebaño nacional, considerando un consumo per cápita de carne de cabra de 300g.

Por lo anterior, al ser la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma del Estado de México, el principal actor social en el cual recae la responsabilidad de formar profesionales capacitados para la solución de la problemática socioeconómica de la especie caprina, la unidad de aprendizaje de Zootecnia de Caprinos, adquiere gran importancia, ya que la especie caprina es capaz de generar riqueza gracias a sus bondades productivas, rentabilidad y gran capacidad de adaptación.



## **Universidad Autónoma del Estado de México**

Secretaría de Docencia

Programa Institucional de Innovación Curricular

FMVZ Área de docencia en Producción Animal

### **III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

<b>DOCENTE</b>	<b>DISCENTE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Dar a conocer los contenidos de la unidad de aprendizaje</li><li>- Aplicar evaluación diagnóstica, formativa y sumaria</li><li>- Dar a conocer los criterios de evaluación y los elementos de la calificación final.</li><li>- Cumplir con todas las unidades de competencia</li><li>- Dar a conocer al inicio del curso y durante el abordaje de cada unidad de competencia la bibliografía correspondiente</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cumplir con el mínimo de asistencias y calificaciones, según el Reglamento General de Facultades y Escuelas Profesionales</li><li>- Asistir puntualmente al 100% de las sesiones teóricas y prácticas</li><li>- Evitar interferencias de cualquier índole (celular, salir, hacer ruido, etc.)</li><li>- Respetar a sus compañeros y profesor.</li><li>- No consumir alimentos y fumar</li></ul>

### **IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

.El egresado será capaz de generar un diagnóstico que le permita elaborar propuestas en las diferentes explotaciones caprinas acordes al objetivo de la misma, a través de los conocimientos y habilidades generados en la unidad de aprendizaje.

### **V. COMPETENCIAS GENÉRICAS**

- Establecer programas productivos, a través de la aplicación de las técnicas apropiadas que permitan la planeación, establecimiento, control, administración y vigilancia de los caprinos, considerando y previniendo el impacto ambiental, así como la obtención de productos inocuos para el consumo.

### **VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO**

El egresado será capaz de aplicar los procesos zootécnicos que le permitan realizar de manera eficaz su trabajo en las Unidades de producción caprina.

La Zootecnia de Caprinos contribuirá en el egresado con los conocimientos necesarios que le permitan un aprovechamiento integral, la preservación del ambiente, la promoción y conservación de la salud animal y pública, mediante la administración de los sistemas de producción y los factores que influyen en estos, a través de la identificación y solución de los problemas surgidos por un mal manejo Zootécnico.

### **VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE**

- Salón de clases
- Unidades de producción de caprinos



## **Universidad Autónoma del Estado de México**

*Secretaría de Docencia*

*Programa Institucional de Innovación Curricular*

*FMVZ Área de docencia en Producción Animal*

- Centro de Mejoramiento Genético Ovino y Caprino de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
- Biblioteca
- Sala de computo

### **VIII. NATURALEZA DE LA COMPETENCIA**

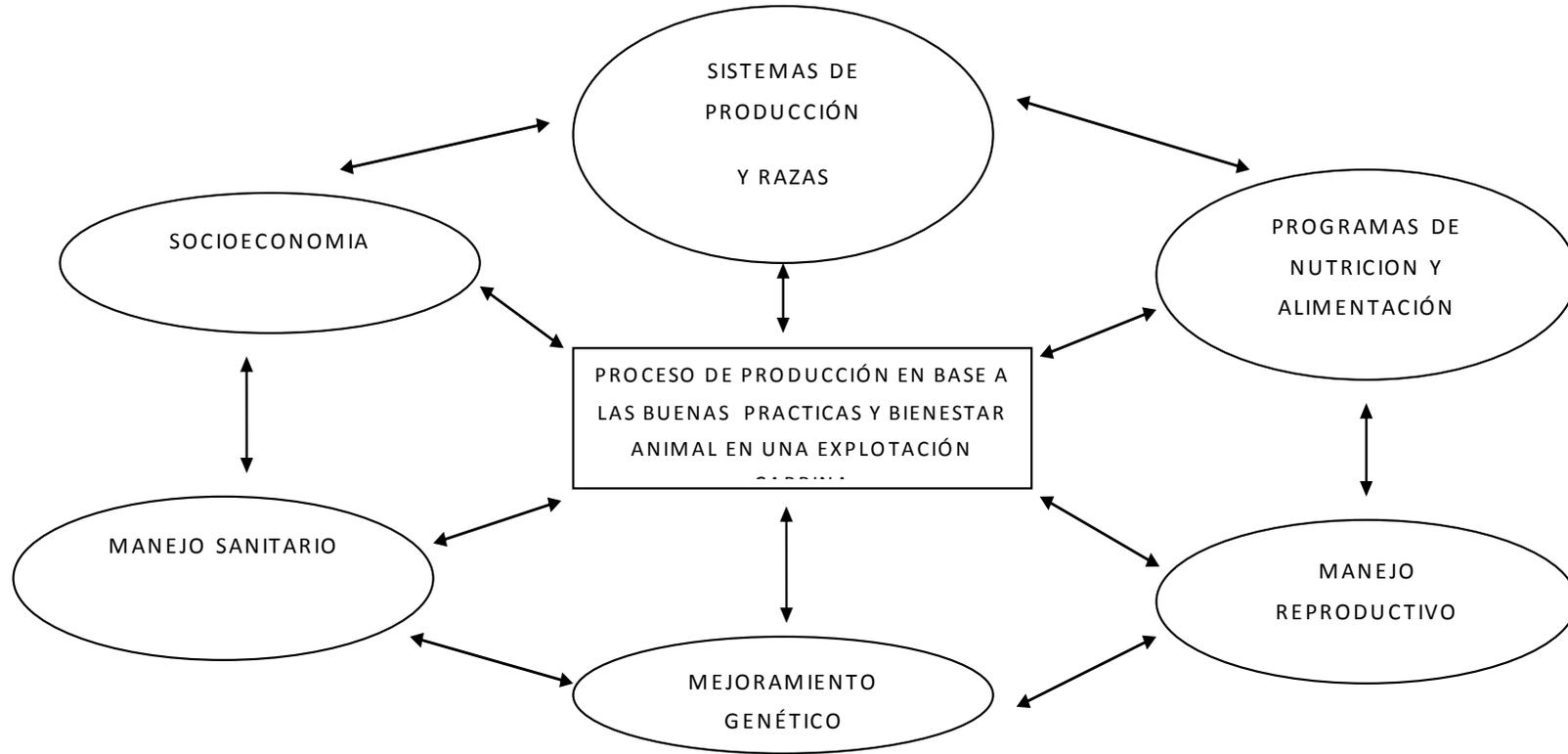
entrenamiento y de complejidad creciente

### **IX. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

- I. Conocer e identificar los sistemas de producción caprina y su importancia, así como las razas mas empleadas en México y en el Mundo.
- II. Entenderá la importancia de establecer programas de nutrición y realizara propuestas de manejo alimenticio en base al objetivo de producción.
- III. Elaborara una propuesta de manejo reproductivo, de acuerdo al tipo de unidad de producción, a la raza y al objetivo de esta.
- IV. Elaborar un programa de mejoramiento genético en un rebaño en base en el objetivo de producción
- V. Proponer un programa de manejo sanitario en base al sistema de producción y objetivo de la unidad de producción.
- VI. Realizar un estudio de factibilidad económica del rebaño.



X. SECUENCIA DIDÁCTICA





## Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia

Programa Institucional de Innovación Curricular

FMVZ Área de docencia en Producción Animal

### XI. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE COMPETENCIA I	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/Valores
Conocer e identificar los sistemas de producción caprina y su importancia, así como las razas mas empleadas en México y en el mundo.	-Características de los sistemas de producción caprina -Características y cualidades de las razas presentes en México.	-Observar e identificar las características de los diferentes sistemas de producción y razas de cabras. -Analizar los parámetros de producción caprina y cuál es su importancia en la economía del país	-Resaltar las características de los sistemas de producción caprina y razas de cabras en México. -Destacar y valorar la importancia de la producción caprina en México.
<b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS</b>		<b>RECURSOS REQUERIDOS</b>	<b>TIEMPO DESTINADO</b>
- Demostración mediante diapositivas, acetatos, fotografías, películas. -Demostración práctica (diferentes Unidades de producción)		Proyector de diapositivas y acetatos, Cámara fotográfica. Cañón Unidades de producción -Memorias, artículos, revistas, inventarios ganaderos.	Horas Teóricas- 6 Horas practicas – 6 Total Horas = 12
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO I</b>	<b>EVIDENCIAS</b>		
	<b>DESEMPEÑO/PRODUCTO</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	
Identificara los factores que influyen en los sistemas de producción caprina Reconocer las razas más utilizadas en los diferentes sistemas de producción y su importancia. Establecer los objetivos de producción de las principales razas utilizadas en México	Recomendaciones sobre la protección y enriquecimiento del medio ambiente, ante las necesidades del productor y la producción caprina. Identificar las diferentes razas caprinas de acuerdo a la clasificación por tipo de sistema de producción, conformación, fenotipo y origen geográfico. Identificar las diferentes razas caprinas que se explotan en México.	-Características de los sistemas de producción. - Objetivo de producción y características de las razas caprinas -Características de los sistemas de producción -Elementos de un sistema de producción.	



**Universidad Autónoma del Estado de México**

Secretaría de Docencia

Programa Institucional de Innovación Curricular

FMVZ Área de docencia en Producción Animal

UNIDAD DE COMPETENCIA II	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/Valores
Entenderá la importancia de establecer programas de nutrición y realizara propuestas de manejo alimenticio de acuerdo al objetivo de producción. En base a las buenas prácticas de producción y bienestar animal	-Conocer las características nutricionales de los alimentos más utilizados en la zona de influencia. Analizar la importancia del manejo nutricional por etapas reproductivas y productivas del rebaño. Conocer los requerimientos nutricionales del rebaño por etapa de producción. Conocer la importancia de la interacción producción forrajera y carga animal.	-Identificar las necesidades nutricionales del rebaño. -Seleccionar los alimentos por su calidad. -Establecer estrategias de alimentación de acuerdo a las condiciones del sistema de producción.	-Destacar la importancia del mejoramiento alimenticio en el rebaño  -Fomentar la utilización de técnicas adecuadas para realizar un buen manejo alimenticio durante las etapas críticas de la alimentación del rebaño.
<b>ESTRATEGIAS DIDACTICAS:</b> -Discusión en clase -Demostración practica -Lectura y discusión	<b>RECURSOS REQUERIDOS:</b> Proyectores de diapositivas y acetatos Cañón Unidades de producción Artículos de revistas y temas de libros	<b>TIEMPO DESTINADO</b> Horas Teóricas = 11 Horas Practicas= 11 Total de horas = 22	
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO II</b>	<b>EVIDENCIAS</b>		
	<b>DESEMPEÑO/PRODUCTOS</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>	
A partir de la identificación de las características nutricionales de los alimentos, elaborar un programa de mejoramiento alimenticio, para los diferentes estados reproductivos y productivos del rebaño En base a las necesidades nutricionales de los caprinos en diferentes regimenes de alimentación, establecer las estrategias de alimentación ideales	Desarrollar un programa de mejoramiento alimenticio de un rebaño en base a sus necesidades nutricionales. Recomendar un manejo nutricional en base a estrategias de manejo productivo. Identificar las características de la pradera y su influencia con la producción de carne o leche.	-Características nutricionales de los alimentos más utilizados en la región. -Valor nutricional de dietas integrales y suplementación -Consumo voluntario de los caprinos. -Características importantes para la producción de cabrito, alimentación de cabras gestantes y lactantes, pubertad y mantenimiento	



**Universidad Autónoma del Estado de México**

Secretaría de Docencia

Programa Institucional de Innovación Curricular

FMVZ Área de docencia en Producción Animal

<p>Conocer la importancia de la práticamente y su repercusión en el estado productivo del rebaño.</p>		<p>-Herramientas para evaluar el manejo alimenticio. -Equilibrio entre producción de forraje y la carga animal a través del año. -Etología de la alimentación</p>	
<p><b>UNIDAD DE COMPETENCIA III</b></p>	<p><b>ELEMENTOS DE COMPETENCIA</b></p>		
	<p><b>Conocimientos</b></p>	<p><b>Habilidades</b></p>	<p><b>Actitudes/Valores</b></p>
<p>Elaborara una propuesta de manejo reproductivo, de acuerdo a las características de las razas más empleadas y el objetivo de la unidad de producción en base a las buenas prácticas de producción y bienestar animal.</p>	<p>-conocer el comportamiento reproductivo de las razas más utilizadas como reproductoras. -Establecer estrategias de manejo reproductivo que eficienten la producción de cabrito. -Conocer los principios básicos del manejo del ciclo estral y sus aplicaciones.</p>	<p>-Identificar las características reproductivas de las razas caprinas. -Identificar los manejos reproductivos factibles de realizar en el rebaño. -Analizar y evaluar los parámetros reproductivos del rebaño.</p>	<p>-Destaca rla importancia de favorecer la eficiencia reproductiva. -Fomentar medidas adecuadas, respecto al control reproductivo del rebaño.</p>
<p><b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:</b> -Discusión en clase -Películas -Diapositivas, fotografías -Demostración práctica (unidades de producción)</p>	<p><b>RECURSOS REQUERIDOS:</b> -Proyectores de diapositivas y acetatos -Computadora, cañón, videocámara -Artículos de revistas, temas de libros -Unidades de producción</p>		<p><b>TIEMPO DESTINADO:</b> Horas Teóricas = 11 Horas Practicas= 11 Total de horas = 22</p>
<p><b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO III</b></p>	<p><b>EVIDENCIAS</b></p>		
	<p><b>DESEMPEÑO/PRODUCTOS</b></p>	<p><b>CONOCIMIENTOS</b></p>	
<p>-tomando como referencia la estacionalidad reproductiva de los caprinos realizar una propuesta de actividades a realizar en el rebaño para empadre, gestación, parto, lactancia y pubertad en el rebaño.</p>	<p>-Desarrollar ejercicios sobre las diferentes actividades que influyen en un eficiente manejo reproductivo de los caprinos.  -Recomendar la nutrición adecuada de acuerdo al lugar y posibilidades del productor.</p>		<p>-Entender los eventos que ocurren durante la pubertad, ciclo estral, gestación, lactancia, anestro estacional y lactacional.</p>



## Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia

Programa Institucional de Innovación Curricular

FMVZ Área de docencia en Producción Animal

UNIDAD DE COMPETENCIA IV	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/Valores
Elaborar un programa de mejoramiento genético en un rebaño, en base al objetivo de producción, buenas prácticas de producción y bienestar animal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conocer los principios básicos de la genética cuantitativa.</li> <li>-Conocer los valores de caracteres hereditarios y de repetibilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar la selección de cabritas para reemplazo.</li> <li>-Calcular los porcentajes de reemplazo de acuerdo a la tasa de reposición del rebaño.</li> <li>-Realizar selección por descarte visual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-resaltar la importancia de la mejora genética.</li> <li>-Valorar las ventajas de un programa de selección de reemplazos.</li> <li>-respeto a los objetivos de producción de los productores.</li> </ul>
<b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demostración práctica (unidades de producción)</li> <li>- Ejercicios prácticos</li> <li>- Evaluación de registros</li> </ul>	<b>RECURSOS REQUERIDOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Proyector acetatos, de diapositivas, cañón, videocámara.</li> <li>-Unidades de producción.</li> <li>-Registros.</li> <li>-Computadora</li> </ul>	<b>TIEMPO DESTINADO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Horas Teóricas = 5</li> <li>Horas Practicas= 5</li> <li>Total de horas = 10</li> </ul>	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO IV	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO/PRODUCTOS	CONOCIMIENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tomando como referencia los machos cabríos y cabras de una unidad de producción evaluar genéticamente el rebaño.</li> <li>- Realizar una propuesta de mejora genética a partir de los recursos genéticos existentes en la zona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar ejercicios para selección por descarte visual.</li> <li>-Proponer un programa de mejoramiento genético para caprinos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conocer los valores de heredabilidad, repetibilidad y rangos para características importantes a seleccionar en el rebaño.</li> <li>-Valorar las características de selección más comunes, a partir de los objetivos en los diferentes sistemas de producción</li> </ul>	
UNIDAD DE COMPETENCIA V	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/Valores
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Proponer un programa de manejo sanitario de acuerdo a los sistemas de producción y objetivos de los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conocer los principios básicos del manejo sanitario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Prevenir y afrontar problemas de salud en un rebaño.</li> <li>- Toma recolección y envió de muestras al laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aplicación con respeto y ética de la normatividad en salud animal nacional, estatal, municipal.</li> <li>-Interés por la salud de los animales y las</li> </ul>



## Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia

Programa Institucional de Innovación Curricular

FMVZ Área de docencia en Producción Animal

<p>mismos. En base a las buenas prácticas de producción y bienestar animal.</p>	<p>-Conocer los factores alimenticios reproductivos y genéticos que influyen en la manifestación de las enfermedades.</p>	<p>-Establecer calendarios de desparasitaciones, e inmunizaciones. -Obtención y análisis de la información sobre la salud del rebaño.</p>	<p>personas -Fomentar la utilización de las medidas de prevención y control de enfermedades en el rebaño.</p>
<p><b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:</b> -Discusión en clase -Películas, diapositivas, fotografías -Demostración práctica (unidades de producción)</p>	<p><b>RECURSOS REQUERIDOS:</b> -Proyectores de diapositivas y acetatos -Computadora, cañón, videocámara -Artículos de revistas, temas de libros -Unidades de producción</p>		<p><b>TIEMPO DESTINADO:</b> Horas Teóricas = 10 Horas Practicas= 5 Total de horas = 15</p>
<p><b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO V</b></p>	<p><b>EVIDENCIAS</b></p>		
<p>-Obtener y analizar información de un rebaño para obtener los parámetros reproductivos y productivos. -Realizar propuestas de manejo sanitario. -Establecer medidas de control de las enfermedades más frecuentes.</p>	<p>-Elaboración de protocolos de manejo sanitario para la atención de sementales, cabras pre empadre, empadre, parto, lactancia, cabritos al nacimiento y engorda. -Desarrollo ordenado para incrementar la eficiencia productiva del rebaño.</p>	<p><b>CONOCIMIENTOS</b> -Manejo adecuado de la cabra y la cria durante el parto. - Manejo adecuado de los diferentes estados reproductivos y productivos del rebaño. -Manejo adecuado de acuerdo a las practicas propias del rebaño.</p>	
<p><b>UNIDAD DE COMPETENCIA VI</b></p>	<p><b>ELEMENTOS DE COMPETENCIA</b></p>		
<p>Conocer y aplicar los elementos de la administración en un rebaño considerando el sistema de producción y objetivo del mismo.</p>	<p><b>Conocimientos</b> -Conocer y analizar los elementos de la administración. -Analizar los elementos que componen los costos de producción. -Calcular los costos de producción de una empresa caprina.</p>	<p><b>Habilidades</b> -Obtener y analizar la información de un rebaño para obtener los costos de producción. -Analizar la información para la toma de decisiones administrativas acertadas -Analizar la información e identificar oportunidades administrativas que convengan a la empresa.</p>	<p><b>Actitudes/Valores</b> -Respeto y colaboración con productores y compañeros. -Trabajo en equipo -Fomentar la utilización y análisis de registros de producción.</p>



**Universidad Autónoma del Estado de México**

Secretaría de Docencia

Programa Institucional de Innovación Curricular

FMVZ Área de docencia en Producción Animal

<b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:</b> -Discusión en clase -Películas -Diapositivas, fotografías -Demostración práctica (unidades de producción)	<b>RECURSOS REQUERIDOS:</b> -Proyectores de diapositivas y acetatos -Computadora, cañón, videocámara -Artículos de revistas, temas de libros -Unidades de producción	<b>TIEMPO DESTINADO:</b> Horas Teóricas = 11 Horas Practicas= 11 Total de horas = 22
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO VI</b>	<b>EVIDENCIAS</b>	
-Apartir de la información obtenida de un rebaño, calcular los costos de producción. -Aplicar los elementos de la administración en una unidad de producción.	<b>DESEMPEÑO/PRODUCTOS</b>	<b>CONOCIMIENTOS</b>
	-Desarrollar una metodología ordenada para calcular los costos de producción en un rebaño. -Aplicara y entenderá la importancia de la administración en un rebaño.	-Elementos de administración, economía y toma de decisiones -adquisición de productos e insumos en una empresa caprina.

**XII. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN**

<b>ACREDITACION</b>	
Cumplir con el 80% de asistencias como mínimo	
Cumplir con 60 puntos de calificación como mínimo.	
Para obtener la calificación final se considerara:	
Exámenes (2 como mínimo)	40 puntos
Participación (trabajos de investigación, intervenciones en clase, interés, adquisición de habilidades	60 puntos

<b>EXENCIÓN DE LA EVALUACION FINAL</b>	
Se podrá exentar la materia con	80 puntos
Asistencia	80 %

<b>ASISTENCIA A CLASES TEORICAS Y PRACTICAS</b>	
Asistir el	100 %



## *Universidad Autónoma del Estado de México*

*Secretaría de Docencia*

*Programa Institucional de Innovación Curricular*

*FMVZ Área de docencia en Producción Animal*

### **XIII. BIBLIOGRAFÍA**

#### **BÁSICA**

1. Arbiza, A.S.I. (1986): Producción de caprinos. AGT Editor S.A. México.
2. Matthews, J. (2002): Enfermedades de la Cabra. Ed. Acribia. S.A. México.
3. Quitret, (1990): La Cabra. Ed.
4. Buxade C. (1996) Zootecnia Tomo VI. Ed. MundiPrensa.
5. Daza, A.; Fernández, C. y Sánchez, A. (2004): Ganado Caprino: producción, alimentación y sanidad. Ed. Agrícola Española
6. Bidarte, H.A. y García, R.C. (2004): Homeopatía Ovina y Caprina. Ed. Agrícola Española
7. Brito Cantú J. (2008) Zootecnia de ganado caprino. Ed. Trillas.
8. Ramírez Lozano R. G. (2008) Nutrición de Caprinos en Pastoreo. Ed. Trillas.
9. Shimada Miyasaka A. (2009) Nutrición Animal. Ed. Trillas.
10. (2010) Bienestar animal y calidad de la carne. Ed. B.M. Editores

#### **COMPLEMENTARIA**

- 1.- <http://www.cnspr.caprinos.org.mx/biblioteca/manl>
- 2.- <http://bioteccaprina.inia.gob.ve/dmdocuments/mi>
- 3.- [www.wspa\\_latinoamerica.org](http://www.wspa_latinoamerica.org)
- 4.- [www.sagarpa.gov.mx/ganaderia/publicaciones/list/.../mvpp\\_ca.pdf](http://www.sagarpa.gov.mx/ganaderia/publicaciones/list/.../mvpp_ca.pdf)