

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

<b>Nombre de la asignatura:</b>	Sistemas de Producción Pecuaria
<b>Carrera:</b>	Ingeniera en Agronomía
<b>Clave de la asignatura:</b>	AGD-1022
<b>SATCA</b>	2 – 3 – 5

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

La aportación de la asignatura al perfil profesional consiste en conocer y desarrollar procesos productivos pecuarios con enfoque sustentable destacando el compromiso social en el uso de los recursos naturales

En esta asignatura el estudiante se apropia de competencias profesionales en relación al manejo zootécnico de los sistemas de producción pecuaria, en donde los componentes del sistema interactúan en función de la producción y productividad.

Es un preámbulo para las asignaturas de especialidad como las zootecias de diversas especies.

### **Intención didáctica.**

El diseño de la materia se sustenta en el enfoque sistémico, siendo éste el eje que sustenta a las cinco unidades en que se estructura esta disciplina, en él se identifican el proceso productivo y los productos de origen animal, así como el entorno en el que se desenvuelven.

La apropiación del objeto de estudio se inicia con un análisis de la producción pecuaria y sus perspectivas y de los factores que afectan la producción, así como de la sustentabilidad de la producción pecuaria.

De las unidades dos a la cinco, se abordan los temas referentes al manejo zootécnico: nutricional, sanitario, productivo, reproductivo e instalaciones en las principales especies zootécnicas.

Se destaca la planificación y la sistematicidad como herramientas para desarrollar los contenidos de la asignatura vinculando los conocimientos con la práctica de los componentes de los sistemas de producción pecuaria.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<p><b>Competencias específicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Determinar las tendencias e identificar los sistemas de producción pecuaria.</li><li>• Dimensionar el impacto de los factores que afectan la producción pecuaria y aplicar los tipos de manejo zootécnico.</li><li>• Aplicar destrezas y habilidades en la realización de prácticas zootécnicas básicas</li><li>• Identificar los recursos naturales e insumos que le confieren sustentabilidad a los sistemas de producción pecuaria</li><li>• Identificar la infraestructura y equipo utilizados en la producción de las principales especies de interés zootécnico</li></ul>	<p><b>Competencias genéricas:</b></p> <p><b>Competencias instrumentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrollar la sistematicidad</li><li>• Capacidad de análisis y síntesis</li><li>• Capacidad de organizar y planificar</li><li>• Comunicación oral y escrita</li><li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora</li><li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas</li><li>• Solución de problemas</li><li>• Toma de decisiones.</li></ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad crítica y autocrítica</li><li>• Trabajo en equipo</li><li>• Habilidades interpersonales</li></ul> <p><b>Competencias sistémicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</li><li>• Habilidades de investigación</li><li>• Capacidad de aprender</li></ul>
---	---

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

<b>Lugar y fecha de elaboración o revisión</b>	<b>Participantes</b>	<b>Observaciones (cambios y justificación)</b>
Instituto Tecnológico de fecha	Representantes de los Institutos Tecnológicos de:	Reunión nacional de Diseño e innovación curricular de la carrera de Ingeniería en
Instituto Tecnológico de Huejutla, Instituto Tecnológico de Valle de Guadiana, Instituto Tecnológico de Tantoyuca	Representante de las Academias de agronomía	
Del 03 de noviembre del 2009 al 19 de marzo del 2010.		
Instituto Tecnológico de fecha	Representantes de los Institutos Tecnológicos participantes en el diseño de la carrera de Ingeniería	Reunión nacional de consolidación de la carrea de ingeniería en

#### 5.- OBJETIVOS

- Determinar las tendencias e identificar los sistemas de producción pecuaria.
- Dimensionar el impacto de los factores que afectan la producción pecuaria y aplicar los tipos de manejo zootécnico.
- Aplicar destrezas y habilidades en la realización de prácticas zootécnicas básicas
- Identificar los recursos naturales e insumos que le confieren sustentabilidad a los sistemas de producción pecuaria
- Identificar la infraestructura y equipo utilizados en la producción de las principales especies de interés zootécnico

#### 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Identificar las especies de interés zootécnico
- Identificar las diferentes zonas geográficas y climáticas de la región y del país
- Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas).
- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de organizar y planificar
- Conocimientos básicos de zoología

- Comunicación oral y escrita en su propia lengua
- Habilidades interpersonales
- Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario
- Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas
- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Importancia de la producción pecuaria.	1.1. Situación actual y perspectivas de la producción pecuaria. 1.2. Campo de la zootecnia y productos de origen animal. 1.3. Tipología de los sistemas de producción pecuaria. 1.4. Factores que afectan la producción pecuaria. 1.5. Sustentabilidad de la producción pecuaria. 1.6. Comercialización de productos pecuarios.
2	Sistema de producción bovina.	2.1 Razas de bovinos para carne, leche y doble propósito. 2.2 Prácticas zootécnicas: sujeción, descorne, identificación, ordeña, aplicación de medicamentos. 2.3 Manejo nutricional. 2.4 Manejo sanitario. 2.5 Interacción genética-producción. 2.6 Reproducción. 2.7 Infraestructura y equipo.
3	Sistemas de producción de ovinos y caprinos.	3.1. Razas de ovinos y caprinos. 3.2. Prácticas zootécnicas: sujeción, identificación, descole, castración, aplicación de medicamentos. 3.3. Manejo nutricional. 3.4. Manejo sanitario. 3.5. Efecto de la genética en la producción. 3.6. Reproducción. 3.7. Infraestructura y equipo.
4	Sistema de producción porcina.	4.1. Razas y líneas porcinas. 4.2. Prácticas zootécnicas: sujeción, identificación, castración, aplicación de medicamentos. 4.3. Manejo nutricional. 4.4. Manejo sanitario. 4.5. Efecto de la genética en la producción. 4.6. Reproducción.

		4.7. Infraestructura y equipo.
5	Sistema de producción avícola.	5.1. Razas y líneas de aves de postura y de engorda. 5.2. Manejo nutricional. 5.3. Manejo sanitario. 5.4. Parámetros productivos. 5.5. Infraestructura y equipo.

## 8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS.

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes informativas
- Fomentar las actividades grupales que propicien la comunicación, la discusión, la reflexión, la integración y la colaboración entre los estudiantes
- Llevar a cabo actividades prácticas que promuevan el desarrollo de habilidades en el campo de la zootecnia
- Realizar visitas a diferentes unidades de producción y empresas pecuarias
- Proyección y análisis de videos documentales
- Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del ambiente
- Relacionar los contenidos de la asignatura con las demás del plan de estudio para integrarlos
- Visitas guiadas a Exposiciones Ferias Ganaderas

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN.

- Actitud y desempeño (Participación, iniciativa, trabajo en equipo y responsabilidad)
- Presentación de informes de: prácticas, tareas, investigaciones documentales
- Demostración de habilidades
- Evaluación oral y/o escrita.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Importancia de la producción pecuaria

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la tendencia y perspectivas de la producción pecuaria</li> <li>• Identificar los sistemas de producción pecuaria</li> <li>• Reconocer los factores que afectan la producción pecuaria</li> <li>• Identificar los aspectos que le confieren sustentabilidad a sistemas de producción pecuaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar el inventario de las especies de mayor interés zootécnico en los últimos 10 años</li> <li>• Identificar las redes de valor por especie</li> <li>• Describir las características principales de los diferentes sistemas de producción pecuaria</li> <li>• Identificar los diversos factores climáticos, edáficos y de manejo que afectan a la producción.</li> <li>• Evaluar el impacto ambiental de los sistemas de producción pecuaria en la región</li> <li>• Realizar un estudio de mercado de productos de origen animal</li> </ul>

## Unidad 2: Sistema de Producción Bovina

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las principales razas de bovinos</li> <li>• Desarrollar habilidad en la realización de prácticas zootécnicas básicas</li> <li>• Estructurar programas para un adecuado manejo zootécnico</li> <li>• Identificar las instalaciones necesarias en la producción bovina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un álbum de razas y visitar unidades de producción para identificar las razas utilizadas</li> <li>• Demostrar la habilidad práctica en derribe, sujeción, identificación y marcaje, descorne, castración, ordeña y aplicación tópica y parenteral de medicamentos</li> <li>• Comparar diferentes sistemas y unidades de producción y las formas de alimentación apreciando la importancia de los forrajes y el alimento concentrado</li> <li>• Elaborar un programa preventivo de enfermedades y tratar los casos clínicos más frecuentes en la región</li> <li>• Identificar los parámetros productivos y reproductivos y cómo afectan a la producción</li> <li>• Comparar las instalaciones de distintas unidades de producción</li> </ul>

## Unidad 3: Sistemas de Producción de Ovinos y Caprinos

<b>Competencia específica a</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
---------------------------------	-----------------------------------

<b>desarrollar</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las principales razas de ovinos y caprinos</li> <li>• Desarrollar habilidad en la realización de prácticas zootécnicas básicas</li> <li>• Estructurar programas para un adecuado manejo zootécnico</li> <li>• Identificar las instalaciones necesarias en la producción ovina y caprina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un álbum de razas y visitar unidades de producción para identificar las razas utilizadas</li> <li>• Demostrar la habilidad práctica en sujeción, identificación, descole, castración, ordeña, despezñado, esquila y aplicación tópica y parenteral de medicamentos</li> <li>• Comparar diferentes sistemas de producción y las formas de alimentación apreciando la importancia de los forrajes y el alimento concentrado</li> <li>• Elaborar un programa preventivo de enfermedades y tratar los casos clínicos más frecuentes en la región</li> <li>• Identificar los parámetros productivos y reproductivos y como afectan a la producción</li> <li>• Comparar las instalaciones de distintas unidades de producción</li> </ul>

#### Unidad 4: Sistema de Producción Porcina

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las principales razas de porcinos</li> <li>• Desarrollar habilidad en la realización de prácticas zootécnicas básicas</li> <li>• Estructurar programas para un adecuado manejo zootécnico</li> <li>• Identificar las instalaciones necesarias en la producción porcina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un álbum de razas y líneas e identificarlas en unidades de producción</li> <li>• Demostrar la habilidad práctica en: sujeción, identificación, castración, atención de parto, y aplicación tópica y parenteral de medicamentos</li> <li>• Comparar diferentes sistemas, unidades y etapas de producción así como las formas de alimentación</li> <li>• Elaborar un programa preventivo de enfermedades y tratar los casos clínicos más frecuentes</li> <li>• Identificar los parámetros productivos y reproductivos y como afectan a la producción</li> <li>• Comparar las instalaciones de distintas unidades de producción</li> </ul>

#### Unidad 5: Sistema de Producción Avícola

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las principales razas y líneas genéticas utilizadas en avicultura</li> <li>• Desarrollar habilidad en la realización de prácticas zootécnicas básicas</li> <li>• Estructurar programas para un adecuado manejo zootécnico</li> <li>• Identificar las instalaciones necesarias en la producción avícola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un álbum de razas y líneas genéticas de aves</li> <li>• Demostrar la habilidad práctica en: sujeción, identificación, y aplicación de vacunas</li> <li>• Analizar en clase la importancia de los componentes del alimento para aves</li> <li>• Elaborar un programa preventivo de enfermedades y tratar las más frecuentes en la región</li> <li>• Identificar los parámetros productivos y reproductivos y como afectan a la producción</li> <li>• Visitar distintas unidades de producción avícola y comparar las instalaciones</li> </ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Buxade, C. 1995. Alimentación y Racionamiento Tomo III. MP. México.
2. Buxade, C. 1995. Zootecnia, Reproducción y Alimentación Tomo II. MP. México.
3. Charles, A. 1986. Ciencia de la leche. CECSA. México.
4. Cuca, M., Ávila, E. 1980. La Alimentación de las Aves de Corral. Colegio de Postgraduados. Chapingo, México.
5. Ensringer, M. 1973. Producción Porcina. EL ATENEO. Argentina.
6. Fira- Banco de México. 1996. Pastoreo intensivo en zonas tropicales. I° Foro internacional; Veracruz, Ver.
7. INIFAP. 1999. Libro técnico N° 7 División pecuaria, Nov. México.
8. INIFAP. 1999. Tecnología para la producción y manejo de forrajes tropicales en México.
9. Koppel, R. E. T. 1999. Manejo de ganado bovino de doble propósito en el trópico. INIFAP. CIRGOC. Libro técnico Num. 5 Veracruz, México. 158 pp.
10. Manual Agropecuario biblioteca de campo. 2002. Editorial IBALPE.
11. Rojas y Col. 2001. Producción de ovinos de pelo en el trópico INIFAP- Produce.
12. SEP. 1982. Manual para Educación Agropecuaria. Control de calidad de productos Agropecuarios. SEP/ TRILLAS. México.
13. Shimada, A. 1986. Engorda de Bovinos en Corral. Consultores en Producción Animal. México.
14. UNAM. 2001. Alimentación animal; forrajes y concentrados, Universidad abierta y educación a distancia, FMVZ. Universidad Nacional Autónoma de México.
15. UNAM. 1998. Sistema de Producción Animal 1 aves Vol. II Editorial UNAM Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.



16. Wadsworth, J. 1993. Análisis de sistemas de producción animal, Tomo 1 Las bases conceptuales. Ed. FAO.

## **12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS**

- Realizar estudio de mercado de los productos y subproductos por especie
- Visita a unidades de producción y empresas pecuarias
- Visita a feria y exposiciones regionales
- Realización de diversas prácticas zootécnicas básicas
- Manejo de la cerca electrificada
- Elaboración de calendarios sanitarios según especie
- Realizar labores de higiene en instalaciones zootécnicas
- Registro de parámetros productivos y reproductivos
- Detección de celos en diferentes especies zootécnicas
- Asistir a demostraciones de inseminación artificial en bovinos y porcinos
- Elaboración de maquetas de instalaciones pecuarias