

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

<p><b>Nombre de la asignatura: Zootecnia II: (Bovinos, ovinos y caprinos)</b></p> <p><b>Carrera: Ingeniería en Agronomía</b></p> <p><b>Clave de la asignatura: BAM-0913</b></p> <p><b>Horas teoría-horas práctica-créditos 3 – 2 – 8</b></p>
--

## 2.- HISTORIA DEL PROGRAMA

<b>Lugar y fecha de elaboración o revisión</b>	<b>Participantes</b>	<b>Observaciones (cambios y justificación)</b>
Instituto Tecnológico Tlajomulco de Zúñiga Jalisco.	Representante de las academias de ingeniería en Agronomía de los Institutos Tecnológicos.	Reunión Nacional de Evaluación Curricular de la Carrera de Ingeniería en Agronomía.
	Academias de Ingeniería en Agronomía.	Análisis y enriquecimiento de las propuestas de los programas diseñados en la reunión nacional de evaluación.
	Comité de Consolidación de la carrera de Ingeniería en Agronomía.	Definición de los programas de estudio de la carrera de Ingeniería en Agronomía.

### 3.- UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Anteriores		Posteriores	
Asignaturas	Temas	Asignaturas	Temas
Algebra Lineal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matrices y su algebra</li> </ul>		
Zootecnia I (Aves y Cerdos)			
Bioquímica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biomoléculas.</li> </ul>		
Computación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesadores de texto, hoja de cálculo, Power Point y Internet.</li> </ul>		
Fisiología Animal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metabolismo energético, Aparato Digestivo y Circulatorio</li> </ul>		
Microbiología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de organismos.</li> </ul>		
Nutrición	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de alimentación</li> </ul>		

## b). Aportación de la asignatura al perfil del egresado

- Diseña, implanta y mejora sistemas de producción animal y métodos de trabajo.
- Establece estándares de producción y calidad.
- Desarrolla y aplica técnicas para la evaluación y seguimiento del proceso productivo.

## 4.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO

El estudiante comprenderá la importancia estatal, regional y nacional de los Bovinos, ovinos y caprinos desde el punto de vista productivo; además de participar en la explotación de estas especies bajo el proceso de la administración aplicada para obtener altos índices de rentabilidad.

## 5.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Características morfológicas de los Bovinos, ovinos y caprinos	1.1. Población mundial, nacional y estatal. 1.2. Diferencias morfológicas de los ovinos, caprinos y bovinos. 1.3. Razas de bovinos. 1.4. Razas de ovinos. 1.5. Razas de caprinos.
2	Instalaciones para bovinos, ovinos y caprinos.	2.1. Características generales de las Instalaciones. 2.2 Tipos de instalaciones. 2.3 Equipos. 2.4 Maquinaria.
3	Sistemas de alimentación	3.1. Intensivo 3.2 extensivo. 3.3. Semiintensivo. 3.4. Sistemas de pastoreo. 3.5. Manejo de praderas. 3.6. Suplementación.
4	Sanidad	.4.1. Inmunidad 4.2. Limpieza y desinfección 4.3. Programas de vacunación. 4.4. Programas de Desparasitación. 4.5. Bioseguridad.

5	Administración y comercialización	5.1. Mercado mundial, nacional y estatal de ovinos, bovinos y caprinos. 5.2. Registros de producción. Costos de producción 5.3. Indicadores financieros para medir la Rentabilidad. 5.4. Manejo de créditos
6	Formulación de proyectos para la explotación	6.1. Tipos de proyectos 6.2. Establecimiento de una empresa. 6.3. Proyección técnica de hatos. 6.4. Requerimientos 6.5. Evaluación del proyecto

## 6.- APRENDIZAJES REQUERIDOS

El estudiante tendrá bases sólidas para participar directamente en el proceso productivo de la explotación de bovinos, ovinos y caprinos; al aplicar los conocimientos de: Álgebra lineal, bioquímica, computación, fisiología, anatomía y fisiología animal, ecología e impacto ambiental, microbiología, bromatología, cultivos forrajeros y nutrición.

## 7.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Realizar visitas a diferentes tipos de explotaciones para recopilar información y desarrollar ejemplos prácticos.
- Fomentar la autoestima en los integrantes del grupo.
- Organizar sesiones grupales de discusión de conceptos.
- Promover la investigación entre los estudiantes y empresas.

## 8.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Ensayos, exámenes escritos, prácticas de laboratorio y solución de casos prácticos, reportes de visitas, participación individual y en grupo.

## 9.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

**Unidad 1.-** Características morfológicas de los pequeños y grandes rumiantes.

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
El estudiante identificará las características externas de los bovinos, ovinos y caprinos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar investigación bibliográfica.</li><li>• Visitar ranchos y granjas para diferenciar las diferentes razas.</li><li>• Consultar a las asociaciones de productores para obtener información específica de las razas.</li><li>• Elaborar catálogos con las especificaciones.</li></ul>	1, 2, 3, 5, y 7.

**Unidad 2.-** Instalaciones para pequeños y grandes rumiantes

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
El estudiante determinará las características específicas de las instalaciones que se requieren para explotar bovinos ovinos y caprinos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisar diferentes planos de ingeniería utilizados en diferentes explotaciones.</li><li>• Diseñar modelos de instalaciones de acuerdo al tipo de explotación, clima y topografía.</li><li>• Analizar en grupo el tipo de maquinaria y equipo necesarios.</li></ul>	2, 4, 5, 6 y 7.

**Unidad 3.-** Sistemas de alimentación

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
El estudiante, aplicará, de acuerdo al tipo de explotación los sistemas de alimentación que más se adapten a las necesidades de cada una de las especies	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar las características de cada uno de los sistemas de alimentación.</li><li>• Estudiar por especie el sistema de alimentación más recomendado.</li><li>• Diseñar en grupo un modelo de alimentación para cada especie.</li></ul>	1, 3,5,7

#### Unidad 4.- Sanidad

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
El estudiante aplicará manejo sanitario y los sistemas de prevención de enfermedades más recomendados para bovinos, ovinos y caprinos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar los tipos de desinfectantes comerciales más utilizados.</li><li>• Establecer calendarios de vacunación y Desparasitación por especie.</li><li>• Realizar reportes personales sobre investigaciones y consulta bibliográfica.</li></ul>	1, 3,5,7

#### UNIDAD 5.- Administración y comercialización

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
El estudiante manejará todo el proceso administrativo y financiero específico para cada explotación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estudiar el proceso de planeación de una empresa.</li><li>• Aplicar el proceso administrativo en las diferentes explotaciones.</li><li>• Realizar talleres grupales para determinar indicadores financieros como: Punto de equilibrio, tasa de rentabilidad financiera, amortización del capital y valor actual neto</li></ul>	1, 2, 5

#### UNIDAD 6.- Formulación de proyectos para la explotación

<b>Objetivo Educativo</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Fuentes de Información</b>
El estudiante elaborará proyectos acordes a cada explotación y fuente de financiamiento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar los conceptos básicos contemplados en los diferentes formatos de proyectos.</li><li>• Investigar las fuentes de financiamiento que existen para programas pecuarios.</li><li>• Participar en la integración de grupos sociales para lograr financiamiento.</li><li>• Discutir en grupo las ventajas y desventajas de conocer el trabajo en equipo para lograr un proyecto.</li></ul>	1, 5, y 7.

## 10. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Bath Donald y col. 1987. Ganado Lechero. Principios, prácticas y beneficios. 2ª. Edición. Interamericana S.A. de C.v. México.
2. Neuman A. L. 1989. Ganado Vacuno para Producción de Carne. 1ª Edición. Editorial Limusa S.A. de C.V. México.
3. Pérez Domínguez 1982. Manual sobre Ganado Productor de leche. 1ª Edición. Editorial Diana S.A. de C.V. México.
4. Williams D. W. 1981. Ganado vacuno Para Carne. 1ª Edición. Editorial Limusa S.A. de C.V. México
5. Kirchner Salinas, F. y Col. 1994. Manuales para la Producción agropecuaria. Ovinos. SEP. Editorial Trillas
6. Friedich Neuman, K. 2001. Crianza de Caprinos. Centro de estudios Agropecuarios. Grupo Editorial Iberoamericana.
7. Nuño Hernández, B. 2005. Manual para Ovinocultores. Una alternativa rentable y de gran Futuro. Editorial Grupo Agata

## 11. PRÁCTICAS

- Visita a diferentes explotaciones para conocer las diferencias morfológicas de las razas de ovinos, bovinos y caprinos.
- Recorrido por las diferentes Instalaciones que se utilizan en la explotación de bovinos, ovinos y caprinos.
- Identificar los sistemas de alimentación más utilizados por los productores de bovinos, ovinos y caprinos.
- Elaborar programas preventivos para controlarlos principales problemas que afectan a la salud de los bovinos, ovinos y caprinos.
- Diseñar todo el proceso de administración y esquemas de comercialización que se requieren en una explotación de pequeños y grandes rumiantes.
- Generar modelos de proyectos de impacto regional que contemplen fuentes de financiamiento, así como indicadores financieros que garanticen la rentabilidad de los mismos.