



Nombre: PRODUCCIÓN DE BOVINOS DE LECHE
Unidad de Aprendizaje

1. Datos de identificación

Academia		Departamento		
Producción Animal		Departamento de Ciencias Pecuarias y Agrícolas		
Carreras	Área de formación	Tipo	Modalidad	Ciclo
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia	Especializante Obligatoria	Curso - Taller	Presencial	8
Créditos	Clave	Prerrequisitos	Horas	
9	IF245		Teoría [40] Práctica [60] Total [100]	

ELABORACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Emisión / Acción	Nombre	Cargo	Fecha
Elaboró	Academia de Producción Animal	Docentes de Zootecnia Bovina Lechera	Mayo 2018
Actualizó	Fernando Villaseñor Gonzales	Profesor de asignatura	Agosto 2026

2. Competencia general del curso

El alumno observará, analizará e interpretará alternativas para mejorar los diferentes sistemas producción así como evaluar y administrar a los bovinos productores de leche, aplicando los conceptos teóricos - prácticos que influyen sobre la productividad considerando siempre el desarrollo sustentable.

Perfil de egreso al que contribuye

El alumno aplicará los conocimientos básicos para la realización de proyectos de producción de bovinos leche; clasificando y seleccionando las razas de acuerdo a sexo, edad y manejo que se adapten a las condiciones y ubicación de las unidades de producción.



3. Competencias a desarrollar por la unidad de aprendizaje

Genéricas	Disciplinares	Profesionales
Mantiene acciones de aprendizaje y actualización permanentes en el manejo de las bovinos busca, procesa y analiza críticamente información procedente de fuentes diversas de líneas genéticas aplica de forma ética y profesional sus conocimientos y habilidades en su campo laboral.	Aplica conocimientos de sistemática de la población animal y su ambiente; anatomía y fisiología, nutrición, reproducción y manejo de los bovinos; aplica conocimientos de sistemas de gestión de la calidad.	Participa activamente en el sector pecuario contribuyendo en la mejora de los procesos productivos.

4. Contenido temático por unidad de competencia

Unidad de competencia 1: GANADERÍA BOVINA LECHERA

1.- Estado actual de la Ganadería Bovina, comercialización, consumo e importancia de productos lácteos en México.

1:1 Sector productor de leche.

1:2 Población de Ganado Bovino y producción promedio al año.

1:3 Localización de Cuencas Lecheras.

1:4 Producción y Consumo de Leche.

1:5 Problemas en la producción.

1:6 Causas en la deficiencia en la prod. D leche.

1:7 Importancia en la producción láctea.

1:8 La leche en la dieta

2.- Sistemas de Producción de Ganado Bovino Lechero.

2:1 Oferta de la leche.

2:2 Estacionalidad de la producción.

2:3 Plantas lecheras

2:4 Demanda de leche y Subproductos.

2:5 Relaciones de precios de leche y alimentos para el ganado.

2:6 Importaciones y exportaciones lecheras.

2:6:1 Leche líquida.

2:6:2 Leche en polvo

Unidad de competencia 2: GANADO BOVINO LECHERO

1.- Razas lecheras en México y Jalisco.

1.1 Elección de una raza.

1.2 Preferencias personales

1.3 Valor de recuperación.

1.4 Animales Adecuados para carne.

1.5 Dificultades en el parto.

2.- Ganado Registrado o mejorado no Registrado.



Unidad de competencia 3: IMEJORAMIENTO GANADO LECHERO

1. Métodos de Mejoramiento genético.
 - 1.1 Estimación del valor de Reproducción.
 - 1.2 Selección.
 - 1.2.1 Selección para caracteres simples
 - 1.2.2 Selección en tandem.
 - 1.2.3 Niveles independientes de selección Método de índice de selección.
 - 1.3 Migración.
 - 1.4 Sistemas de Apareamiento
 - 1.4.1 Endogamia.
 - 1.4.2 Cruzamiento en línea
 - 1.4.3 Entrecruza.
 - 1.4.4 Otro sistemas de Cruzamiento.
- 2.- Bases genéticas para el mejoramiento.
 - 2:1 Caracteres cualitativos.
 - 2:2 Caracteres Cuantitativos.
 - 2:2:1 La media, la varianza, desv. Standard.
- 3.- Bases para un Programa Genético de Mejoramiento.

Unidad de competencia 4: NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

1. Anatómica y Fisiología Digestiva en la vaca.
 - 1:1 Anatomía del tubo digestivo
 - 1:2 Funciones del tubo digestivo.
- 2 Necesidades de Nutrientes.
 - 2.1 Energía
 - 2.1.1 Mantenimiento.
 - 2.1.2 Crecimiento

- 2.1.3 Reproducción.
 - 2.1.4 Lactancia.
 - 2.2 Proteína
 - 2.2.1 Mantenimiento.
 - 2.2.2 Crecimiento.
 - 2.2.3 Reproducción.
 - 2.2.4 Lactancia.
 - 2.3 Minerales
 - 2.4 Vitaminas
- 3.- Alimentos para el Ganado lechero.
 - 3.1 Clasificación.
 - 3.1.1 Praderas.
 - 3.1.2 Cultivos de forrajes verdes.
 - 3.1.3 Ensilajes



3.1.4 Henos
3.1.5 Concentrados.
4.- Formulación de Raciones.

Unidad de competencia 4: REPRODUCCIÓN Y LACTANCIA

4.1.- Endocrinología General del Ganado Lechero.
4.2.- Anatomía y Fisiología de la Reproducción.
4.3.- Problemas de manejo Asociados a la Reproducción.
4.4.- Anatomía y Fisiología de la Glándula Mamaria.
4.5.- Biosíntesis de la leche.
4.6.- Programa de Ordeña.

Unidad de competencia 5: MANEJO DEL HATO

5.1 Desarrollo de Terneras y Vaquillas.
5.2 Salud del Hato.
5.3 Instalaciones, equipos y otros adelantos.
5.4 Administración de empresas Lecheras.
5.5 Registros. (Uso en Administración)

5. Metodología de trabajo docente y acciones del alumno

Metodología	Acciones del docente	Acciones del estudiante
Investigación del medio. Estudio de caso. Aprendizaje basado en problemas.	Promover los temas de interés. Formular los casos. Plantear los problemas.	Realizar trabajos de investigación. Realizar el análisis del caso un informe de resultados y proponer una solución

6. Criterios generales de evaluación

Actividades / Criterios	Productos / Ponderación
Evaluación	35%
Proyecto Integrador de Evaluación y Diagnóstico de un Establo	35%
Prácticas de campo.	20%
Participación y Asistencia	10%

7. Perfil deseable del docente

Saberes / Profesión	Habilidades	Actitudes	Valores
---------------------	-------------	-----------	---------



Amplio Conocimiento de la	Capacidad de manejo de	Humanista, formalidad,	Respetuoso y verídico.
práctica en la producción de bovinos leche. Médico Veterinario Zootehnista. Zootehnista, Ingeniero Agrónomo Zootehnista	grupos, Fácil comunicación, Amplio conocimiento y experiencia comprobada. Incitador y logro de metas	puntualidad, abierto a las diferentes formas de pensar, objetivo.	

8. Bibliografía

Básica para el alumno

Autor(es)	Título	Editorial	Año	ISBN / Registro SiUBiUDG
Koeslag, Johan H.	Bovinos de leche	México : Editorial Trillas : Secretaría de Educación Pública.	2008	9789682480065
Baucells, Joaquim	Terapia selectiva de secado	Zaragoza, España : Grupo Asís Biomedica SL,	2021	9788418020216
NASEM (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine)	Nutrient Requirements of Dairy Cattle (8ª ed. revisada)	The National Academies Press	2021	978-0309472333 / SF203 / .N37 / 2021
Andrade Becerra, Roy José, autor.	Importancia del conteo de células somáticas en la calidad de la leche de vaca	Tunja, Colombia : Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia : Editorial	2018	9789586602761
Eastridge, M. L., & Weiss, W. P.	Dairy Cattle Production and Management Systems	Wageningen Academic Publishers / Wiley	2022	978-9086863600 / SF208 / .E27 / 2022



Bibliografía complementaria

Autor(es)	Título	Editorial	Año	ISBN / Registro SIUBiUDG
Abubakar, Muhammad editor	Bovine science : challenges and advances	London, UK : IntechOpen, 2022	2022	9781839695087
Ladaga, Guillermo J. B.	Mastitis : prevención operativa y racionalidad terapéutica	Orientación Gráfica Editora 2018.	2018	9789871922314
Cockcroft, P. D.	Bovine Medicine (3ª ed. - Sección Lechería)	Wiley-Blackwell	2022	978-1118967409 / SF961 / .C63 / 2022
Drackley, J. K., & Transition Cow Study Group	Empleo de indicadores productivos en vacuno de cebo / Lucia Reguillo Granados, Francisco Garcia Garcia	Grupo Asís Biomedica, 2019	2019	9788417225926

Tepatitlán de Morelos, Jalisco a agosto 2026

Mtra. Carmen Leticia Orozco López
Jefa del Depto de Ciencias Pecuarias
y Agrícolas

Dr. José Angel Martínez Sifuentes
Presidente de Academia