

Licenciatura:	MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA	Materia:	PRODUCCION SUSTENTABLE DE L	Clave:	LMVZ901
Modalidad:	ESCOLARIZADO	Cuatrimestre:	9NO	Horas:	4

OBJETIVO: Desarrollar habilidades para identificar, evaluar y proponer estrategias innovadoras en la producción de leche, considerando criterios de sustentabilidad en aspectos como la alimentación animal, la gestión de residuos, la sanidad y el bienestar animal, y la optimización de los recursos disponibles, con el fin de mejorar la eficiencia y reducir el impacto ambiental de los sistemas de producción lechera

S	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3	CLASE 4	ACTIVIDADES EN PLATAFORMA
1	1.1 Población de ganado bovino destinado a la producción de leche en el país con base en razas, rendimientos, unidad ganadera y distribución geográfica	1.2 Cuencas lecheras en la República Mexicana.	1.3 Comercialización de la leche nacional, su industrialización y consumo promedio por los diferentes grupos sociales de nuestro país.	1.4 Importancia de la leche como alimento para los humanos en las etapas de desarrollo.	
2	1.5 Problemática actual de la ganadería lechera.	1.6 Características físicas y productivas de las principales razas de ganado bovino productor de leche, considerando el biotipo animal y su calificación racial.	1.7 Requerimientos ambientales en el comportamiento productivo del ganado lechero en los ecosistemas.	1.8 Forma en que los factores ambientales afectan la productividad del ganado lechero.	
3	1.9 Conocer las fases del crecimiento y desarrollo para alcanzar parámetros deseables de producción.	1.10 Fases del crecimiento y desarrollo factores ambientales y fisiológicos que influyen en estas etapas	1.11 Parámetros de crecimiento y desarrollo	1.12 Prácticas de manejo requeridas	Realizar una super nota sobre la importancia de la leche como alimento para consumo humano
4	EXAMEN 1er. Parcial	2.1 Anatomía macro y microscópica de la ubre de la vaca.	2.1 Anatomía macro y microscópica de la ubre de la vaca.	2.1 Anatomía macro y microscópica de la ubre de la vaca.	
5	2.2 Estructuras anatómicas que constituyen el aparato suspensorio de la ubre, la circulación arterial, venosa y linfática; así como la inervación de ésta	2.3 Crecimiento y desarrollo de la glándula mamaria del nacimiento a la pubertad y de ésta al primer parto.	2.4 Mecanismo de síntesis y secreción de leche.	2.5 Precursores de los constituyentes más importantes de la leche.	
6	2.6 Conocer los principios de la mejora genética aplicada en unidades de producción lechera.	2.7 Fundamentos y métodos para la evaluación y selección de los reproductores.	2.8 Índices genéticos de los reproductores superiores.	2.9 Parámetros reproductivos en ganado lechero.	Realizar un cuadro sinóptico sobre la anatomía y fisiología de la ubre de la vaca
7	EXAMEN 2do. Parcial	3.1 Diferencias entre el ordeño realizado por el becerro, ordeño manual y mecánico.	3.1 Diferencias entre el ordeño realizado por el becerro, ordeño manual y mecánico.	3.1 Diferencias entre el ordeño realizado por el becerro, ordeño manual y mecánico.	

8	3.2 Componentes básicos que integran un sistema de ordeño mecánico.	3.3 Actividades a realizar antes, durante y al término del ordeño.	3.4 Curvas de lactación y factores que influyen en la cantidad y composición de la leche	3.5 Causas del deterioro físico, químico y bacteriológico de la leche.	
9	3.6 Almacenado y conservación de la leche	3.7 Pruebas empleadas para el control de calidad de la leche.	3.8 Sistemas de alimentación en ganado productor de leche.	3.9 Requerimientos nutricionales de los animales en sus etapas productivas.	
10	3.10 Valor nutritivo de los alimentos y la importancia relativa de los alimentos que se integran a las dietas del ganado.	3.11 Estimación del consumo de materia seca y factores que lo determinan.	3.12 Elaboración de raciones para ganado productor de leche	3.12 Elaboración de raciones para ganado productor de leche	Realizar un mapa conceptual sobre los sistema de alimentación para ganado de leche
11	EXAMEN 3er. Parcial	4.1 Identificar las construcciones e instalaciones en la unidad de producción conociendo los requerimientos, especificaciones y restricciones para lograr el	4.2 Factores a considerar para el diseño de las construcciones.	4.3 Estructura del hato, ciclo biológico y requerimientos de espacio, comodidad e higiene de los bovinos lecheros.	
12	4.4 Zonas y áreas que integran la unidad de producción.	4.5 Modelos de alojamiento.	4.6 Zona para ordeño. 4.7 Modelos de salas para ordeño, así como sus anexos.	4.8 Almacenes para alimentos y agua.	
13	4.9 Construcciones, instalaciones y equipo necesarios para el manejo de los desechos orgánicos e inorgánicos y modalidades.	4.10 Actividades que se realizan en una unidad ganadera lechera.	4.11 Clasificar y jerarquizar las actividades de una empresa lechera.	4.12 Estructura de costos de producción de un litro de leche.	Realizar una super nota sobre el proceso de la ordeña
14	EXAMEN FINAL				

ACTIVIDADES EN EL AULA PERMITIDAS:	1.-Conducción Docente, manejo de Esquemas, Conceptos Básicos y Referentes Teóricos (Pizarron) 2.-Estructuración de Reportes de Lectura y Fichas de Trabajo; uso de Medios Audiovisuales. (Pantalla). 3.-Realizar Lecturas de Referencias Bibliográficas Sugeridas y Adicionales para generar Lluvia de Ideas. 4.-Propiciar Actividades de Interés dentro del Proceso de Enseñanza - Aprendizaje para generar Investigaciones. 5.-Vinculación de la Materia con Casos Prácticos y Reales que se puedan sustentar teóricamente. 6.- 2 Exposiciones durante el Cuatrimestre.
-------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ACTIVIDADES NO PERMITIDAS:	1. Exámenes Orales. 2. Exposiciones como Evaluación. 3. Improvisaciones.
-----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

SUGERENCIA BIBLIOGRAFICA				
No	TIPO	TITULO	AUTOR	EDITORIAL
1	Libro	Ganadería Ecológica: Bases para una Producción Animal Sostenible	Miguel Ángel Daza Ocampo (2014)	Mundi-Prensa
2	Libro	Producción de Leche Bovina en Sistemas de Pastoreo	Alberto Ciprián Martínez y Carlos Federico Aguilar Benítez (2010)	Universidad Autónoma de Chapingo
3	Libro	Introducción a la lactología	Keating, P.F.; Gaona R.H.	Limusa- Noriega

SUGERENCIAS DE VIDEOS ACADEMICOS				
No	TIPO	TITULO	LINK	AUTOR
1	Video	Producción sostenible de leche: conoce un caso en el Meta	https://www.youtube.com/watch?v=gan-uiND72k	WWF Colombia
2	Video	¿Cómo es el proceso de producción de las leches orgánicas?	https://www.youtube.com/watch?v=wcQGxfADxN4	Nestlé Colombia
3	Video	Reforestación y Ganadería Sostenible: Cómo Mejorar Producción de leche	https://www.youtube.com/watch?v=mPfqjh2VHgQ	Tv Agro

CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACION.	
Actividades aulicas	10%
Actividad en Plataforma Educativa	30%
Examen	60%
Total	100%
Escala de calificación	7- 10
Mínima aprobatoria	7

NOTA:	En la planeación los exámenes aparecen siempre en día lunes, pero dependerá de la programación de la subdirección académica, y en esa semana se podrán hacer los cambios necesarios.
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------