



Universidad Guadalajara
Centro Universitario del Sur

Programa de Estudio

1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

División

Ciencias Sociales y Humanidades

Departamento

Ciencias Económicas y Administrativas

Academia

Sistemas Productivos

Programa(s) educativo(s)

Medicina Veterinaria y Zootecnia

Denominación de la unidad de aprendizaje:

Producción de Bovinos Leche

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Carga horaria global:	Valor en créditos:
IF244	40	60	100	9

Tipo de curso:		Nivel en que se ubica:	Prerrequisitos:
C = curso		Técnico Medio	Anatomía, Fisiología, Clínica de bovinos, Farmacología, Mejoramiento Genético, Reproducción Animal y Nutrición Animal entre otras.
CL = curso laboratorio		Técnico Superior	
L = laboratorio		Universitario	
P = práctica		Licenciatura	
T = taller		Especialidad	
CT = curso - taller	X	Maestría	
N = clínica		Doctorado	
M = módulo			
S = seminario			

Área de formación:

Especializante obligatoria

Perfil docente:

Médico veterinario zootecnista con posgrado en el área (MC y Dr.) 35 años de experiencia en el área de producción de ganado lechero.

Elaborado por:

Actualizado por:

Dr. José Andrés Reyes Gutiérrez	Dr. José Andrés Reyes Gutiérrez
---------------------------------	---------------------------------

Fecha de elaboración:

Fecha de última actualización:

Fecha de última evaluación:

Fecha de aprobación por Colegio Departamental:

Abril 2015	09/06/2023		
------------	------------	--	--

1. PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

La unidad de competencia genera los fundamentos teóricos prácticos de índole zootécnico para la utilización racional de los recursos humanos, animales y financieros, con el fin del aprovechamiento de los bovinos especializados en la producción de leche.

El programa de estudio contiene los aspectos relacionados con el conocimiento del ganado lechero para el control y prevención de los problemas más frecuentes en este tipo de explotación, diseño y evaluación de instalaciones, prácticas de alimentación, manejo del crecimiento y desarrollo, reproducción, ordeño y mejoramiento genético del ganado, dando como resultado la producción de leche de calidad y aminorando el efecto negativo al medio ambiente.

2. OBJETIVO GENERAL/COMPETENCIA

Evaluar una unidad de producción de bovinos leche

3. CAMPO DE APLICACIÓN PROFESIONAL DE LOS CONOCIMIENTOS

El estudiante conocerá los conceptos básicos para la producción en el área para resolver la mayoría de los factores que impiden la producción de leche y así obtener una óptima cantidad y calidad a un costo económico.

4. SABERES:

Prácticos	<ul style="list-style-type: none">• Compara los diferentes sistemas de producción de la leche.• Selecciona los animales (razas) con mejor comportamiento productivo y reproductivo en el área de producción de leche.• Aplica los métodos y técnicas en alimentación y nutrición del ganado lechero.• Aplica los métodos de mejoramiento del ganado lechero. Aplica y analiza protocolos naturales y artificiales para manejo del ciclo estrual.• Identifica los principales factores que modifican el comportamiento productivo y reproductivo del ganado lechero en las diferentes etapas (nacimiento, lactancia, desarrollo, crecimiento, gestación, parto, fresca, producción y descanso).• Aplica los métodos y técnicas para resolver la problemática que se presente en las diferentes etapas del ganado lechero (Sanidad, Nutrición, Genética, Zootecnia y Administración).
------------------	--

Teóricos	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce la situación de la ganadería lechera en México y a nivel mundial. • Identifica las características fenotípicas y genotípicas del ganado lechero. • Identifica los métodos y técnicas en alimentación y nutrición del ganado lechero. • Investiga los métodos de mejoramiento del ganado lechero. • Conoce protocolos naturales y artificiales para manejo del ciclo estral. • Identifica los principales factores que modifican el comportamiento productivo y reproductivo del ganado lechero en las diferentes etapas (nacimiento, lactancia, desarrollo, crecimiento, gestación, parto, fresca, producción y descanso).
Formativos	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo. • Liderazgo. • Responsabilidad. • Respeto al medio ambiente y procurar el bienestar animal. • Compromiso. • Sentido de exploración. • Ética profesional.

5. CONTENIDO TEMÁTICO (TEÓRICO-PRÁCTICO)

<ol style="list-style-type: none"> 1. SITUACIÓN DE LA GANADERIA LECHERA <ol style="list-style-type: none"> a. Situación mundial y nacional del sector lechero. b. Población de ganado bovino y producción promedio al año. c. Localización de cuencas lecheras en México. 2. GANADO BOVINO LECHERO <ol style="list-style-type: none"> a. Razas lecheras. b. Ganado de registro y ganado no registrado. 3. NUTRICIÓN DEL GANADO LECHERO <ol style="list-style-type: none"> a. Anatomía y fisiología digestiva de la vaca lechera. b. Necesidades de nutrientes (energía, proteína, minerales y vitaminas). c. Alimentos para el ganado lechero (forrajes verdes, ensilajes, henos y concentrados). 4. MEJORAMIENTO DEL GANADO LECHERO <ol style="list-style-type: none"> a. Métodos de mejoramiento genético. b. Características a seleccionar. c. Sistemas de apareamiento. d. Interpretación de catálogos de sementales. 5. REPRODUCCIÓN Y LACTANCIA <ol style="list-style-type: none"> a. Manipulación del ciclo estral. b. Parámetros reproductivos. c. Sistemas de ordeño. 6. MANEJO DEL HATO LECHERO <ol style="list-style-type: none"> a. Crianza de reemplazos. b. Manejo de la vaca seca. c. Manejo de la vaca fresca. d. Manejo de la vaca en producción. e. Instalaciones para ganado lechero. f. Costos de producción (reemplazos y litro de leche).
--

6. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

<ul style="list-style-type: none"> • Plenarias en aula con participación Profesor-Estudiantes, con apoyo de presentaciones en PowerPoint.
--

- Investigación por el estudiante de información de cada una de las unidades temáticas.
- Realización de prácticas relacionadas con las unidades temáticas en un sistema de producción de leche.

7. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

8.1. Evidencias de aprendizaje	8.2. Criterios de desempeño
<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia y realización de las prácticas. • Aplicación del conocimiento teórico en la práctica. • Reporte de la práctica. • Resultado de evaluaciones teórica-prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Puntualidad, vestimenta recomendada, material para la práctica, manual o protocolo para la práctica. • El reporte de la práctica debe contener las recomendaciones que indica el manual de prácticas. • Solo se tomará en cuenta un resultado aprobatorio (>60) para el porcentaje global.

8. CALIFICACIÓN

- Proyecto semestral	40%
- Examen departamental.....	10%
- Criterios propios del profesor.....	50%
- Prácticas.....	20%
• Asistencia.....	15%
• Reportes.....	5%
- Evaluación teórico-práctica parcial (>60).....	30%
Total.....	100%

9. ACREDITACIÓN

<p>Periodo ordinario. De conformidad con el artículo 20 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara, para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el Consejo General Universitario, se requiere:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso. 	<p>Periodo extraordinario. De conformidad con el artículo 27 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara, para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente. II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente. III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso. <p>Se exceptúan de este caso las materias de orden práctico que requerirán la repetición del curso (Art. 23 RGEYPA).</p>
--	---

10. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Gasque, G. R. 2017. Producción especializada de leche: Guía Multimedia. Publicación AMMVEB. México.

Gasque, G. R. y Posadas, M. E. 2017. Manual de normas y datos técnicos en ganado de leche. Publicación AMMVEB. México.

Villegas, D.G. y Bolaños, M.A. 2001. La ganadería en México. México UNAM, Instituto de Geografía, Plaza y Valdés.

Ávila, T. 1984. Producción intensiva de ganado lechero. Ed. Continental.

Phillips, C.J.C. 1996. Avances de la ciencia de la producción lechera. Zaragoza Acribia.

Bearden, H.J., Fuquay, W.J., Sumano, L.H. y Ocampo, L. 1982. Reproducción animal aplicada. México, El manual moderno.

Lasley, F.J. 1979. Genética del mejoramiento del ganado. México Union Tipografica Editorial Hispano-Americana.

Buxade, C.C. 1997. Vacuno de leche aspectos claves coordinados. España Mundi Empresa.

Davis, C.L. y Drackley, K.J. 2001. Desarrollo, nutrición y manejo del ternero joven. Santa Fe de Bogotá Inter-medica.

Church, C.D. 1993. El rumiante, fisiología digestiva y nutrición. ZARAGOZA ACRIBIA.

Shimada, M.A. 2003. Nutrición animal. México Trillas.

Galina, C.H. et al., 2006. Reproducción de animales domésticos Compendio. México Limusa

Medina, C. 1994. Medicina productiva en la crianza de bovinos lecheros. México UTEHA.

García, L.J. y Ponce De León, J. 1992. Manual de control de instalaciones de ordeño. Madrid, MUNDI-PRENSA.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Legates et al., (1992). Cría y mejora del ganado. México Interamericana McGraw-Hill.

Galvez, C.E. 1992. Ganadería. México ECASA.

Torrent, M.M. 1997. La vaca de leche y el ternero de carne. España Mundi Empresa. S.E.P. 1982. Bovinos de leche: Manual para educación. MEXICO TRILLAS.

Etgen, M.W. y Reaves, M.P. 1985. Ganado lechero Alimentación y administración. México Limusa.

McDonald, L.E. 1986. Veterinaria reproducción y endocrinología. México, OCEANO.

Hafez, E. 1989. Reproducción e inseminación artificial en animales. INTERAMERICANA.

Mellado, B.M. 1998. Construcción de cercos para ganado bovino. México Trillas.

11. RECURSOS COMPLEMENTARIOS (páginas web, mooc's, plataformas, objetos de aprendizaje)

<https://www.ganaderia.com/destacado/La-importancia-del-analisis-estadistico-de-los-datos-de-un-establo-lechero>

<https://www.ganaderia.com/destacado/El-diagnostico-de-gestacion-temprana-es-un-manejo-clave-en-la-reproduccion-de-los-rumiantes>

<https://www.youtube.com/watch?v=IKYbltnS9Ss> (video)

<https://www.ganaderia.com/destacado/Impacto-economico-del-Complejo-Abortivo-Bovino>

<https://www.ganaderia.com/destacado/Interrupcion-de-la-gestacion-en-bovinos>

<https://www.ganaderia.com/destacado/La-suplementacion-mineral-y-su-beneficio-en-la-salud-de-la-ubre>

<https://www.ganaderia.com/destacado/Impacto-economico-de-la-neumonia-en-becerras-lecheras>

https://www.youtube.com/watch?v=X_cOLqmUqQU (video ecografía)

https://www.youtube.com/watch?v=fI0SwkHF_LI (video ecografía)

<https://www.ganaderia.com/destacado/La-ganaderia-mexicana-de-carne-y-leche-cerro-el-primer-bimestre-con-numeros-positivos>

<https://www.engormix.com/ganaderia-leche/articulos/como-medir-eficiencia-reproductiva-t26622.htm>

<https://www.youtube.com/watch?v=bm5UyZUaSig> (Video, Aspectos fundamentales en recría de reemplazos para ganado lechero)

<https://www.youtube.com/watch?v=04FtExfeB9Y> (Video, Minerales y vitaminas)

<https://www.youtube.com/watch?v=lppILVzBP7U> (Video, manejo vaca seca, < MM)

https://www.academia.edu/2315129/ALIMENTACION_Y_MANEJO_DEL_CALOSTRO_EN_EL_GANADO_DE_LECHE?email_work_card=view-paper

https://www.academia.edu/33465479/IMPLEMENTACION_DE_UN_SISTEMA_DE_REGISTROS_PARA_LECHERES_ESPECIALIZADA_GANADERA_PURA_Y_COMERCIAL_DAVID_POSADA_GAVIRIA_CORPORACION_UNIVERSITARIA_LASALLISTA_FACULTAD_DE_CIENCIAS_ADMINISTRATIVAS_Y_AGROPECUARIAS_INDUSTRIAS_PECUARIAS_CALDAS_ANTIOQUIA_2010?email_work_card=view-paper

<http://holstein.com.mx/servicios/revista/>

https://www.produccion-animal.com.ar/genetica_seleccion_cruzamientos/bovinos_de_leche/09-catalogos.pdf

https://www.youtube.com/watch?v=3sc_8LOqgWY (video, interpretación de catalogos))

<https://www.youtube.com/watch?v=zos8dkO0TFY> ((video formulación de raciones)

<https://www.ganaderia.com/destacado/calostro-bovino-un-programa-de-manejo-exitoso>

<http://www.perulactea.com/2018/07/26/clasificacion-lineal-en-ganado-tipo-leche/>

<https://www.gob.mx/agricultura/prensa/preven-aumento-de-3-2-en-la-produccion-de-leche-de-bovino-este-ano-en-mexico>

<https://www.ganaderia.com/destacado/importancia-economica-de-la-reproduccion-en-el-ganado-lechero>

<https://www.ganaderia.com/destacado/dia-mundial-de-la-leche-el-sector-lacteo-mexicano-como-potencia-economica-y-alimentaria>

<https://www.ganaderia.com/destacado/buenas-practicas-clinicas-para-la-aplicacion-de-biologicos-en-bovinos>

<https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/innovando/article/view/8582/7586> (reciduos)

https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00X9MQ.pdf

https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/handle/001/1842/ABCAA-spa-2018-Modelo_de_evaluacion_de_un_hato_lechero_desde_la_perspectiva_de_modelacion_dinamica;jsessionid=F7F514DD3EC51416056BCBF7CA5977C9?sequence=1

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-732X2008000100002

https://www.academia.edu/2594547/ANALISIS_ECOCOLGICO_Y_PRODUCTIVO_DEL_SISTEMA_DE_PRODUCION_DE_CARNE_TRADICIONAL_VS_SISTEMA_DIVERSIFICADO?email_work_card=title

https://www.academia.edu/15269385/Analisis_hato_lechero?email_work_card=thumbnail

<https://www.ganaderia.com/destacado/aspectos-claves-sobre-las-inmunoglobulinas-un-elemento-fundamental-para-la-salud-de-las-becerras>

<https://bioseguridad.net/insecticida/control-moscas-produccion-lechera/>

https://parasitipedia.net/index.php?option=com_content&view=article&id=378&Itemid=456

Firma:

Presidente de Academia

Vo. Bo.

Jefe de Departamento