



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
PLAN DE ESTUDIOS EN PRODUCCIÓN ANIMAL
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Programa de actividad académica



Denominación: Producción de Ganado Bovino			
Clave:	Semestre: 1°	Campo de conocimiento: Bovinos	No. Créditos: 28
Carácter: Obligatorio		Horas	Horas por semana
Tipo: Teórico-práctica		Teoría: 6	Práctica: 8
Modalidad: Curso		Duración del curso: 16 semanas	

Objetivo general:
Evaluar integralmente una unidad de producción bovina, aplicando los principios de la zootecnia, para incrementar la producción de leche y carne de calidad, de manera eficiente

Contenido temático	
Unidad	Tema y subtemas
1	Situación de la ganadería en México
1.1	Inventario de ganado bovino
1.2	Ganadería lechera en el mundo
1.3	Ganadería lechera en México
1.4	Situación mundial de la producción de carne
1.5	El mercado de la carne de bovino
1.6	Ganadería productora de carne en México
1.7	Mercado de la carne en México
2	Razas puras, sintéticas y cruzamientos de bovinos en México
2.1	Descripción general de las distintas razas
3	Sistemas de producción bovina en México
3.1	Regiones climáticas de la República Mexicana donde se desarrolla la ganadería
3.2	Sistemas de producción de carne imperantes en México
3.3	Sistemas de producción de leche imperantes en México
4	Transporte y movilización de ganado
4.1	Transporte y movilización de ganado bovino
4.2	Lineamientos necesarios en el transporte de ganado
4.3	Normatividad en el transporte de ganado
5	Instalaciones y equipos ganaderos
5.1	Estabulación
5.2	Factores a considerar en el diseño de instalaciones ganaderas
5.3	Partes que integran un establo lechero

5.4	Modelos de salas para ordeño
5.5	Instalaciones para bovinos productores de carne
6	Cría de reemplazos
6.1	Sistemas de cría de becerras
6.2	Calostro en becerras recién nacidas
6.3	Destete precoz
6.4	Errores en la crianza de vaquillas
6.5	Consejos básicos en la crianza de becerras de raza especializada y en sistemas intensivos
6.6	Pastoreo de becerras posdestete
6.7	Optimización de crecimiento de reemplazos en pastoreo en clima templado
6.8	Mantenimiento de vaquillas utilizando praderas
6.9	Cría de becerras y vaquillas tipo europeo en trópico húmedo de altitud
6.10	Consumo de alimentos, raciones base y requerimientos nutricionales de hembras en crecimiento y desarrollo
6.11	Manejo de la crianza de becerros en el trópico húmedo
7	Obtención de leche de calidad (proceso de ordeño)
7.1	Actividades desarrolladas durante el ordeño mecánico
7.2	Principios, requerimientos y especificaciones de los sistemas de ordeño mecánico
7.3	Elementos del sistema para ordeño mecánico
7.4	Evaluación del funcionamiento del equipo de ordeño mecánico y su relación con la presentación de mastitis
7.5	Lavado y desinfección del equipo para ordeño mecánico
8	Calidad de la carne
8.1	Calidad de carne
9	Medicina veterinaria preventiva y bioseguridad
9.1	Conceptos y objetivos de la medicina veterinaria preventiva y bioseguridad
9.2	Aspectos básicos de epidemiología
9.3	Programas de bioseguridad, prevención y control de las enfermedades
10	Revisión de las normas vigentes en producción y medicina de bovinos
10.1	Revisión de normas vigentes en producción y medicina de bovinos

Bibliografía básica:

Ganado productor de leche

Ávila TS, Valdivieso NG. *Fisiopatología de la glándula mamaria y ordeño*. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., 2001.

Blanco OMA, Jaramillo ACJ, Martínez MJJ, Olguín BA, Posadas ME, Quiroz MMA, Rangel PLE, Reza GLC, Sampere MC. *Sistema de producción animal II. Bovinos*. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., 2002.

Carmuega E. Contribución de la leche y de los productos lácteos para la salud humana. 2003.

Castro LCG, Sánchez RLF, Iruegas EYG, Saucedo L. Tendencias y oportunidades de la red leche en México. Boletín Informativo núm. 317 Vol. 33. Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), México, 2001.

Cheeke. *Applied Animal Nutrition. Feeds and Feeding*. 3rd Ed. New Jersey, USA: Prentice Hall, 2004.

Church DC. *Fundamentos de nutrición y alimentación de animales*. 2^a ed. México D.F.: Limusa, 2002.

Cunningham JG. *Textbook of Veterinary Physiology*. 3rd ed. USA: WB Saunders, 2002.

Gallardo NJL. Situación actual de la producción de leche de bovino en México 2004. Coordinación General de Ganadería 12 de Octubre 2004. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México (DF): SAGARPA, 2004

Gasque, GR y Blanco OMA. Zootecnia en bovinos productores de leche. CD ROM. México (D.F.) División de Educación Continua. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 2001

Gasque, GR. Atlas de producción lechera, Volumen 1. CD ROM Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 2002.

Givens DI, Owen E. *Forage Evaluation in Ruminant Nutrition*. Cabi Publishing. UK, 2002.

González SC. *Manual de ganadería de doble propósito*. Maracaibo, Venezuela: Astro Data. 2005.

Gordon I. *Tecnología de la reproducción de los animales de granja*. 1ª ed. Zaragoza, España: Acribia, 2006.

Hafez ES. *Reproducción e inseminación artificial en animales*. 7ª ed. McGraw- Hill. 2002.

Kbreab E. *Nutrient Digestion and Utilization in Farm Animals*. UK: Cabi Publishing, 2006.

Magariños H. *Producción higiénica de la leche cruda*. 1ª ed. Chile: Orbe, 2000.

McDonalds. *Veterinary Endocrinology and Reproduction*. 5ª Ed. UK: Blackwell Publishing, 2003.

Nutrient Requirements of Dairy Cattle. 6th Ed. National Academy of Science, National Research Council. Washington, D.C., 2001.

Phillips C. *Cattle Behavior and Welfare*. 2nd Ed. UK: Blackwell Publishing, 2002.

Phillips CJ. *Principios de producción bovina*. 1ª ed. Zaragoza, España: Acribia, 2003.

Shimada MA. *Nutrición animal*. 1ª ed. México: Trillas, 2003.

Sumano LH, Ocampo CL. *Farmacología veterinaria*. 3ª ed. México: McGraw-Hill, 2006.

William OR. *Physiology of Domestic Animals*. 2nd Ed. Williams and Williams, 2000.

Ganado productor de carne

Grandin T. *Livestock Handling and Transport*. 2nd Ed. USA: Cabi Publishing, 2000.

Hinojosa JA, Alfaro H. *Evaluación económico-financiera de proyectos de inversión*. 1ª ed. México: Trillas, 2000.

Leland B. Ingeniería económica. 5ª ed. Colombia: McGraw-Hill, 2006.

NOM-009-ZOO-1994: Proceso sanitario de la carne.

NOM-024-ZOO-1995, Especificaciones y características zoonosológicas para el transporte de animales, sus productos y subproductos, productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos.

Ortiz OG, Ávila DA. *Manejo de ganado bovino de doble propósito en el trópico*. CIR Golfo-Centro Campo Experimental "La Posta". Libro Técnico Núm. 5. Octubre 2002.

Phillips CJ. *Principios de producción bovina*. Zaragoza, España: Acribia, 2003.

Bibliografía complementaria:

Confederación Nacional Ganadera. Consejo Directivo. Informe de actividades 2004-2005. LXIX Asamblea General Ordinaria. Confederación Nacional Ganadera Manzanillo, Colima. Junio, 2005.

Confederación Nacional Ganadera. Información económica pecuaria (cifras a diciembre de 2003). Confederación Nacional Ganadera, 2003.

Ramos GJ, Reyes ML, Rubio AH, Esparza LE, Tirado EG, Cruz VC, Valera ML, Esquivel LJ. CIRNOC. Caracterización técnica de los sistemas productores de carne de bovino en Aguascalientes. Folleto Científico No. 9. Campo Experimental Pabellón. Septiembre, 2000.

Revista Claridades Agropecuarias. *Situación actual de la producción de leche de bovino en México*. 2004. No. 136. Diciembre, 2004. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Revista Claridades Agropecuarias. *Situación actual de la producción de leche de bovino en México*. 2006. No. 157. Septiembre, 2006. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. Centro de Estadística Agropecuaria. Boletín mensual. La

leche. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. Junio, 2003.