



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

Clave: 08MSU0017H



FACULTAD DE ZOOTECNIA

Clave: 08USU0637Y

PROGRAMA DEL CURSO:

NOMBRE MATERIA

SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE BOVINOS DE LECHE I

Ph.D. MARIO ALBERTO LEVARIO QUEZADA

DES:	Agropecuaria
Programa(s) Educativo(s):	Ingeniero Zootecnista en Sistemas de producción
Tipo de materia:	Aplicada / Específica
Clave de la materia:	631
Semestre:	Primavera 2006
Área en plan de estudios:	Manejo de sistemas de producción
Créditos	6
Total de horas por semana:	6
	<i>Teoría:</i> 3
	<i>Práctica</i> 3
	<i>Taller:</i> 0
	<i>Laboratorio:</i> 0
	<i>Prácticas complementarias:</i> 0
	<i>Trabajo extra clase:</i> 0
Total de horas semestre:	
Fecha de actualización:	Febrero, 2006
Clave y Materia requisito:	

Propósitos del Curso: El estudiante adquirirá las habilidades APRA analizar, evaluar e interpretar la información compilada de explotaciones lecheras en los diferentes sistemas de producción animal en base a un estudio de caso; con el fin de obtener un diagnóstico y ofrecer recomendaciones estratégicas definidas de manejo y aplicación de adelantos biotecnológicos para lograr una mejor productividad de los sistemas y/o empresas lecheras de bovinos.

COMPETENCIAS (Tipo y Nombre de las Competencias que nutren a la materia y a las que contribuye)	CONTENIDOS (Unidades, Temas y Subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Por Unidad)
Genética y reproducción animal, estadística y cómputo, manejo de sistemas de producción	- Estimación del valor genético en vacas y reemplazos. - Evaluación por tipo de vacas y reemplazos. - Utilización de sementales y su programación para el mejoramiento animal en el establo	Conoce el mérito genético del ganado dentro del hato. Propone planes estratégicos en el uso de sementales dentro del hato, en base a FODAS del mismo. Trabaja en equipo e interactúa con el empresario ganadero en la evaluación y propuesta del programa genético para el hato. Utiliza eficiente programas de manejo de establos para capturar información producida por el ganado en producción y tipo. Utiliza eficientemente el uso de software como herramienta para tener la base de datos y evaluar el hato reproductivamente. Analiza e interpreta parámetros reproductivos en el ganado lechero. Propone planes estratégicos de manejo integral del hato para mejorar la reproducción. Trabaja en equipo e interactúa con el empresario ganadero en la evaluación y propuesta del programa reproductivo para el hato.
Alimentación y nutrición del ganado lechero; estadística y cómputo, manejo de sistemas de producción.	- Uso de una computadora y un programa para manejo de hatos lecheros. - Parámetros reproductivos y productivos observados y los ideales dentro de un establo. - Planes estratégicos para mejorar los parámetros relacionados con reproducción.	Utiliza y aplica las herramientas de la nutrición y alimentación para optimizar el potencial genético del ganado a través de vacas con buena producción de leche, fertilidad, salud, etc.

Manejo de sistemas de producción, estadística y cómputo.	- Panorama de la ganadería, mundial nacional y estatal. - Crianza de becerras y vaquillas en crecimiento. - Cuidado del parto vaca – cría. - Amamantamiento - Alojamiento - Prácticas generales - Crecimiento.	Conoce e interpreta eventos históricos de la producción de leche a nivel mundial, nacional y estatal. Manifiesta interés por algunos sistemas de producción de leche. Conoce las tendencias en producción de leche, consumos, calidad etc. Conoce las funciones de la universidad en el sector productivo. Interactúa y conoce el medio ambiente ganadero. Analiza la situación en México con respecto al tratado de libre comercio. Actúa como promotor del cambio. Utiliza programas software para presentar sus actividades con respecto al análisis de los sistemas. Utiliza programas software para capturar a la base de datos sus actividades con respecto a la salud animal. Conoce y aplica conocimientos básicos sobre el manejo y salud animal, para prevenir y/o tratar enfermedades infectocontagiosas, envenenamientos y metabólicas. Aplica sus conocimientos para identificar, tratar y manejar vacas con mastitis.
Sanidad animal, estadística y cómputo.	Programas de salud. -Registros -Diagnóstico -Costos -Medidas básicas de prevención -Manejo de salud del nacimiento al parto. -Manejo de vacas Enfermedades: infecciosas, parasitarias y metabólicas. -Envenenamiento -Micotoxinas -Ácido Prúsico -Nitratos y nitritos -Minerales -Aflatoxinas -Mastitis	Utiliza programas software para capturar a la base de datos sus actividades con respecto a la salud animal. Conoce y aplica conocimientos básicos sobre el manejo y salud animal, para prevenir y/o tratar enfermedades infectocontagiosas, envenenamientos y metabólicas. Aplica sus conocimientos para identificar, tratar y manejar vacas con mastitis.
Económico administrativo, estadística y cómputo, básica.	-Inicio -Evaluación de la empresa. -Registros para el diagnóstico e indicadores de progreso. -Establecimiento de metas. -Factores a considerar en una ampliación -Inversiones -Renta de establos -Planes financieros -negocio en los reemplazos -métodos para estimar costo de forraje -Precio en vacas -Incremento de eficiencia en la granja -Control de costos.	Establece criterios definidos sobre alternativa de cambio las cuales sean económicamente viables para la empresa. Utilizando excel analiza los costos de producción de la empresa y conoce los precios por leche producida en la empresa. Analiza la rentabilidad de la empresa y ofrece propuestas aterrizadas para la empresa.
Estadística y cómputo	-Uso de la computadora como herramienta en el establo	Utiliza programas para manejo del establo, sacando provecho para hacer uso y manejo eficiente del hato y recursos.
Sustentabilidad de recursos naturales	-Sistema de manejo de los desechos del establo. -Estimación de almacenaje de desechos. -Planes para el sistema de manejo de desecho. -Control de olores -Equipo y sistemas de manejo de los desechos del establo	Conoce aspectos para mantener calidad en la leche producida en el establo, controlando los factores que influyen sobre la alteración de la calidad en leche, tanto negativa como positivamente.

UNIDAD TEMÁTICA	METODOLOGÍA (estrategias, secuencias recursos didácticos)	TIEMPO ESTIMADO
Estimación del mérito genético de vacas y reemplazos	Estudio de caso sobre un establo lechero- Estimación del mérito genético de un establo y uso de los recursos genéticos de bovinos productores de leche. El estudiante consulta y revisa información para la evaluación por tipo, se apoya con un manual práctico sobre el tema y revisa los catálogos de semen conocer las características consideradas en la evaluación genética y las FODAS que tiene cada semental de la empresa que provee el semen y a través de esta información obtiene un criterio claro para proponer su formato de campo y hacer las evaluaciones de las características por tipo. Con esto genera la base de datos de los registros productivos en leche. Con esta información lleva a cabo los ajustes pertinentes de producción a la base de datos (ajuste a 305 días de ordeño, edad madura de la vaca, 2x y 4% grasa si	6 horas

UNIDAD TEMÁTICA	METODOLOGÍA (estrategias, secuencias recursos didácticos)	TIEMPO ESTIMADO
Evaluación productiva de un establo	se tiene información), utilizando un software excel o cuatropo, captura la información, ajusta la misma y estima los valores genéticos de las vacas dentro del establo. Ya teniendo la formación, formatea una tabla donde presente el mérito de la vaca por producción y agrega la evaluación por tipo para conocer las fortalezas y debilidades de cada vaca y finalmente establecer las FODAS para el establo en base a las necesidades de que se fijan a través de la evaluación de las vacas. Finalmente programa los toros que destaquen en las debilidades del establo y que a la vez aquellas características sobresalientes de las vacas no se vean afectadas. Es necesario considerar el costo del semen a utilizarse en el programa reproductivo genético dentro del establo. Estudio de caso de la situación actual de parámetros reproductivos en un establo lechero. El alumno utiliza una base de datos de preferencia ya capturados en un manejo y recomendaciones para estos parámetros reproductivos que pueden mejorarse dentro del establo. Propone alternativas de manejo para mejorar los indicadores que afectan a la empresa.	6 horas
Análisis de dietas utilizadas en el establo	Estudio de caso sobre dietas a analizar con los modelos NRC Y PCM y diagnostica la situación que guarda la alimentación en los diferentes grupos por estado fisiológico y productivo y recomienda alternativas de cambio que favorezcan la explotación.	8 horas
Programa ganadero y manejo del hato lechero	Presenta un seminario de los diferentes temas y discute la situación que guarda la ganadería de leche en los diferentes sectores y sistemas de producción a nivel mundial, nacional y estatal. Establece las FODAS para cada sistema y propone alternativas de solución, las cuales se discuten entre los alumnos.	8 horas
Salud del hato	El estudiante inicia la visita a corrales y hace la observación directa para detectar animales con alteraciones en su comportamiento, los detecta y se pasa a retener al animal para revisar sus constantes fisiológicas y observarlo más de cerca, para posteriormente establecer su diagnóstico y proponer recomendaciones de medicamentos a aplicar para tratar el animal y sanarlo. Los datos recabados y tratamiento se pasan a capturar en lactofox. El alumno tendrá acceso a la información de la unidad en producción y obtendrá la relación de ingresos y egresos, para establecer su diagnóstico sobre el estado de pérdidas y ganancias del negocio, conocer los rubros más importantes de ingresos y egresos y proponer alternativas para abaratar costos de producción. Utilizando la información económica establece criterios a través del análisis de costos sobre posibles cambios nutricionales o de manejo a realizar en la empresa, dependiendo si estas dejan utilidades significativas. Maneja el programa y lo mantiene al día capturando toda actividad realizada durante el día para asentarla en el software, lo cual esto ayuda al mismo a organizar su manejo del establo.	8 horas
La computadora en el establo	El estudiante visita diferentes unidades de producción y visualiza el como se están utilizando los sólidos de desecho de la empresa para diferentes alternativas como: fertilizantes, productos de humus por lombriz, etc.	1 hora
Manejo de desechos en establo.	El estudiante utiliza diferentes productos químicos para la limpieza y sanitización de equipo. Utiliza la rutina adecuada de ordeño para obtener una leche menos contaminada. Detecta las vacas con mastitis para la leche obtenida no mandaría al tanque frío, sino, desecharla.	2 horas
Calidad en leche	El hecho de medicar las vacas el las marca en la ubre y esa leche que estás producen se desecha.	3 horas

UNIDAD TEMÁTICA	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Estimación del mérito genético de vacas y reemplazos.	Presentación en base de datos procedimiento para la obtención de mérito genético del ganado. La presencia de los mismos en el área de juzgamiento de ganado, el reporte acompañado de fotografías de los animales evaluados. Su reporte final de evaluación de ganado con sus recomendaciones específicas para mejorar el hato.	El estudiante trabaja individual y en equipo, desarrollando su trabajo, justificado a través de la discusión el porque lo hace y la metodología que utiliza con el fin de mejorar la empresa. Presenta su trabajo al dueño de la empresa y discute sus propuestas con el productor.
Evaluación reproductiva de un establo.	El alumno muestra al profesor sus habilidades para obtener la información de un programa software para el manejo de establos lecheros. Obtiene la información, se	El estudiante trabaja individual y en quipo, desarrollando su trabajo, justificando a través de la discusión el por que lo hace y la metodología que utiliza con el fin de mejorar la empresa y discute sus propuestas con el productor.

UNIDAD TEMÁTICA	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Análisis de dietas utilizadas en un establo	compara y analiza para obtener un criterio sobre la situación actual de la empresa. En base al diagnóstico se presentan recomendaciones para la empresa. Se elabora un manual de práctica para obtener las evidencias de aprendizaje y desarrollo de esta habilidad. Reporte de práctica relacionado al estudio de caso específico para una empresa. Enriquecido con fotografías y discusión de la situación que guarda la alimentación en el momento de la evaluación. La evaluación se acompaña de un reporte con balanceo de raciones pertinente para los animales por estado fisiológico	El estudiante trabaja individual y en equipo, desarrollando su trabajo, justificando a través de la discusión el por que lo hace y la metodología que utiliza con el fin de mejorar la empresa. Presenta su trabajo al dueño de la empresa y discute sus propuestas con el productor.
Programa ganadero y manejo del hato lechero	Escrito manuscrito del estudiante y acompañado por un trabajo escrito con medios electrónicos. Se lleva a cabo discusión del objeto de estudio en salón de clases.	El estudiante trabaja individual y en equipo, desarrollando su trabajo, justificando a través de la discusión la problemática de a ganadería, FODAS y posicionando a México en el contexto internacional.
Salud del hato	El estudiante lleva a cabo el diagnóstico de salud del hato y presenta un reporte de práctica, el cual se presenta al grupo par su discusión y fortalecerlo a través de críticas dentro del aula.	El estudiante trabaja individual y en equipo, desarrollando su trabajo, justificando a través de la discusión del por que lo hace y la metodología que utiliza con el fin de mejorar la empresa. Presenta su trabajo al dueño de la empresa y discute sus propuestas con el productor.
Administración de la empresa y toma de decisiones	Reporte de análisis financiero de la empresa y propuestas de mejora.	El estudiante trabaja individual y en equipo, desarrollando su trabajo, justificando a través de la discusión el por que y la metodología que utiliza con el fin de mejorar la empresa. Presenta su trabajo al dueño de la empresa y discute sus propuestas con el productor.
La computadora en el establo	En activo del estudiante muestra sus habilidades para manejar el software tanto en captura de información como en la obtención de parámetros de diferentes tipos necesarios para el manejo del hato.	El estudiante trabaja individual y en equipo, desarrollando su trabajo, justificando a través de la discusión el porque lo hace y la metodología que utiliza con el fin de mejorar la empresa, en base a la información obtenida del software para conocer eficiencia de parámetros y tareas a desarrollar, así como actividades realizadas con los animales y capturada en el programa. Presenta su trabajo al dueño de la empresa y discute sus propuestas con el productor.
Manejo de desechos en el establo	Reporte de práctica, donde se define la situación de la empresa con respecto al desecho de sólidos al medio ambiente y como están estos manejados para reducir la contaminación.	El estudiante trabaja individual y en equipo, desarrollando su trabajo, justificando a través de la discusión el por que lo hace y la metodología que utiliza con el fin de mejorar la empresa. Presenta su trabajo al dueño de la empresa y discute sus propuestas con el productor.
Calidad de leche	Trabajo en la unidad de ordeña, utilizando todos los procedimientos para el desempeño adecuado de una ordeña y sanitización de equipo, haciendo diluciones adecuadas de los compuestos químicos para limpieza. Reporte de práctica	El estudiante trabaja individual y en equipo, desarrollando su trabajo, justificando a través de la discusión el por que lo hace y la metodología que utiliza con el fin de mejorar la empresa. Presenta su trabajo al dueño de la empresa y discute sus propuestas con el productor.

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas por unidad)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
Bibliografía utilizada en cada competencia. Van Horn, H. H. and J. C Wilcox. 1992. Large dairy herd managment, Editado por America Darily Science Association, 309 West Clark Street, Champaign, IL, 61820; ISBN 0-9634491-0-9; Printed in USA. Hoard's Dairyman en español. Revista periódica; Editada por Grupos Editores Agropecuarios; editada en México.	- Trabajo en equipo 15 % - Utilización de la metodología 25 % - Debate 25 % (discusión) - Presentación de trabajo al dueño de la empresa 10% - Asistencia 10% - Examen 15%

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas por unidad)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
Journal of dairy science, revista periódica. Journal of Theriogenology revista periódica. National Research Council, 1989. Nutrient requirements of dairy cattle 6th Ed. Nat. Acad. Sci, Washington, DC. Bath, D.L. F.N. Dickinson, H.A. Tucker Y R.D. Appleman; 1982 Ed. Interamericana, México, DF. Bibliografía utilizada en cada competencia. Van Horn, H, H. and J. C Wilcox, 1992. Large dairy herd managment, Editado por America Darily Science Association, 309 West Clark Street, Champaign, IL, 61820; ISBN 0-9634491-0-9; Printed in USA. Hoard's Dairyman en español. Revista periódica; Editada por Grupos Editores Agropecuarios; editada en México. Journal of dairy science, revista periódica. Journal of Theriogenology revista periódica. National Research Council, 1989. Nutrient requirements of dairy cattle 6th Ed. Nat. Acad. Sci, Washington, DC. Bath, D.L. F.N. Dickinson, H.A. Tucker Y R.D. Appleman; 1982 Ed. Interamericana, México, DF. Bibliografía utilizada en cada competencia. Van Horn, H, H. and J. C Wilcox, 1992. Large dairy herd managment, Editado por America Darily Science Association, 309 West Clark Street, Champaign, IL, 61820; ISBN 0-9634491-0-9; Printed in USA. Hoard's Dairyman en español. Revista periódica; Editada por Grupos Editores Agropecuarios; editada en México. Journal of dairy science, revista periódica. Journal of Theriogenology revista periódica. National Research Council, 1989. Nutrient requirements of dairy cattle 6th Ed. Nat. Acad. Sci, Washington, DC. Bath, D.L. F.N. Dickinson, H.A. Tucker Y R.D. Appleman; 1982 Ed. Interamericana, México, DF. Bibliografía utilizada en cada competencia. Van Horn, H, H. and J. C Wilcox, 1992. Large dairy herd managment, Editado por America Darily Science Association, 309 West Clark Street, Champaign, IL, 61820; ISBN 0-9634491-0-9; Printed in USA. Hoard's Dairyman en español. Revista periódica; Editada por Grupos Editores Agropecuarios; editada en México. Journal of dairy science, revista periódica. Journal of Theriogenology revista periódica. National Research Council, 1989. Nutrient requirements of dairy cattle 6th Ed. Nat. Acad. Sci, Washington, DC. Bath, D.L. F.N. Dickinson, H.A. Tucker Y R.D. Appleman; 1982 Ed. Interamericana, México, DF. Bibliografía utilizada en cada competencia. Van Horn, H, H. and J. C Wilcox, 1992. Large dairy herd managment, Editado por America Darily Science Association, 309 West Clark Street, Champaign, IL, 61820; ISBN 0-9634491-0-9; Printed in USA. Hoard's Dairyman en español. Revista periódica; Editada por Grupos Editores Agropecuarios; editada en México. Journal of dairy science, revista periódica. Journal of Theriogenology revista periódica. National Research Council, 1989. Nutrient requirements of dairy cattle 6th Ed. Nat. Acad. Sci, Washington, DC. Bath, D.L. F.N. Dickinson, H.A. Tucker Y R.D. Appleman; 1982 Ed. Interamericana, México, DF. Bibliografía utilizada en cada competencia. Van Horn, H, H. and J. C Wilcox, 1992. Large dairy herd managment, Editado por America Darily Science Association, 309 West Clark Street, Champaign, IL, 61820; ISBN 0-9634491-0-9; Printed in USA. Hoard's Dairyman en español. Revista periódica; Editada por Grupos Editores Agropecuarios; editada en México. Journal of dairy science, revista periódica. Journal of Theriogenology revista periódica. National Research Council, 1989. Nutrient requirements of dairy cattle 6th Ed. Nat. Acad. Sci, Washington, DC. Bath, D.L. F.N. Dickinson, H.A. Tucker Y R.D. Appleman; 1982 Ed. Interamericana, México, DF.	- Trabajo en equipo 15% - Utilización de metodología 25% - Debate 25% (discusión) - Presentación del trabajo al dueño de la empresa 10% - Asistencia 10% - Examen 15% - Trabajo en equipo 15% - Utilización de metodología 25% - Debate 25% (discusión) - Presentación del trabajo al dueño de la empresa 10% - Asistencia 10% - Examen 15% - Trabajo en equipo 15% - Utilización de metodología 25% - Debate 25% (discusión) - Presentación del trabajo al dueño de la empresa 10% - Asistencia 10% - Examen 15% - Trabajo en equipo 15% - Utilización de metodología 25% - Debate 25% (discusión) - Presentación del trabajo al dueño de la empresa 10% - Asistencia 10% - Examen 15% - Trabajo en equipo 15% - Utilización de metodología 25% - Debate 25% (discusión) - Presentación del trabajo al dueño de la empresa 10% - Asistencia 10% - Examen 15%

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas por unidad)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
dairy cattle 6th Ed. Nat. Acad. Sci, Washington, DC. Bath, D.L. F.N. Dickinson, H.A. Tucker Y R.D. Appleman; 1982 Ed. Interamericana, México, DF. Bibliografía utilizada en cada competencia. Van Horn, H. H. and J. C Wilcox, 1992. Large dairy herd management, Editado por America Dairy Science Association, 309 West Clark Street, Champaign, IL, 61820; ISBN 0-9634491-0-9; Printed in USA. Hoard's Dairyman en español. Revista periódica; Editada por Grupos Editores Agropecuarios; editada en México. Journal of dairy science, revista periódica. Journal of Theriogenology revista periódica. National Research Council, 1989. Nutrient requirements of dairy cattle 6th Ed. Nat. Acad. Sci, Washington, DC. Bath, D.L. F.N. Dickinson, H.A. Tucker Y R.D. Appleman; 1982 Ed. Interamericana, México, DF. Bibliografía utilizada en cada competencia. Van Horn, H. H. and J. C Wilcox, 1992. Large dairy herd management, Editado por America Dairy Science Association, 309 West Clark Street, Champaign, IL, 61820; ISBN 0-9634491-0-9; Printed in USA. Hoard's Dairyman en español. Revista periódica; Editada por Grupos Editores Agropecuarios; editada en México. Journal of dairy science, revista periódica. Journal of Theriogenology revista periódica. National Research Council, 1989. Nutrient requirements of dairy cattle 6th Ed. Nat. Acad. Sci, Washington, DC. Bath, D.L. F.N. Dickinson, H.A. Tucker Y R.D. Appleman; 1982 Ed. Interamericana, México, DF.	- Trabajo en equipo 15% - Utilización de metodología 25% - Debate 25% (discusión) - Presentación del trabajo al dueño de la empresa 10% - Asistencia 10% - Examen 15% - Trabajo en equipo 15% - Utilización de metodología 25% - Debate 25% (discusión) - Presentación del trabajo al dueño de la empresa 10% - Asistencia 10% - Examen 15%

Cronograma del Avance Programático

S e m a n a s

[illegible]