



A.N.E.P.
Consejo de Educación Técnico Profesional
(Universidad del Trabajo del Uruguay)

	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
TIPO DE CURSO	CURSO TÉCNICO Terciario	050
PLAN:	2006	2006
ORIENTACIÓN:	AGRARIA	749
SECTOR DE ESTUDIOS:	PRODUCCIÓN LECHERA	02
AÑO:	1RO	1RO
MÓDULO:	N/C	N/C
ÁREA DE ASIGNATURA:	PRODUCCIÓN LECHERA	626
ASIGNATURA:	BOBINOS DE LECHE	0540
ESPACIO CURRICULAR:	N/C	N/C

TOTAL DE HORAS/CURSO	160
DURACIÓN DEL CURSO:	32
DISTRIB. DE HS /SEMANALES:	5

FECHA DE PRESENTACIÓN:	13.2.08
FECHA DE APROBACIÓN:	Exp 564/08 5.6.08
RESOLUCIÓN CETP:	Res. 812/08 Acta 182

PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
ÁREA DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR

FUNDAMENTACION:

El enfoque se plantea a partir de situaciones problemáticas que se dan en la realidad productiva, como punto de partida de los procesos científicos y tecnológicos, de manera totalizador, integrado, e interdisciplinario, para encara su resolución a partir de acciones reflexivas, sistemáticas y participativas. Se pretende preparar al futuro Técnico tanto en lo conceptual, metodológico, actitudinal para investigar y comprender la realidad productiva e intervenir en ella siendo capaz de actuar sobre ella de un manera objetiva, rigurosa y critica, no solo actualmente, sino para el futuro; permitiéndole seguir especializándose y aprendiendo en forma autónoma para adaptarse a una producción lechera cambiante y vertiginosa. Además se vuelve en forma recurrente y progresiva sobre ciertos aprendizajes en forma teórica y practica para su profundización mayor grado de complejidad.

OBJETIVO:

- Promover el conocimiento e instrumentación de las prácticas rutinarias en el manejo del rodeo lechero, y en la obtención de leche de calidad.
- Facilitar el conocimiento, el manejo y el dominio de las tecnologías de producción, reproducción, nutrición, alimentación y sanidad del rodeo lechero.
- Profundizar en la problemática de la producción lechera nacional.

CONTENIDOS:

1 – SECRECION de LECHE y ORDEÑO

A) ESTRUCTURA, DESARROLLO DE LA UBRE Y SECRECIÓN DE LECHE

Objetivo:

- Describir la estructura de la ubre, desarrollo y factores que la afectan.
- Describir las fases de la lactación, vinculándola con la curva de lactancia y la composición de la leche.
- Describir la síntesis, secreción composición y variaciones de la leche.

Contenidos:

Mamogénesis, lactación. Influencias de razas, nutrición, hormonas, clima y gestación. Estructura, morfología, tejido secretor e histología de la glándula mamaria. Síntesis, secreción, composición media y variaciones de la leche.

B) ORDEÑE Y EYECCIÓN DE LECHE

Objetivo:

- Definir los objetivos del ordeño en relación al animal y a la leche.
- Explicar las secuencias de estímulos hormonales, fases de ordeño y vaciado de la ubre en relación a la duración y rendimiento de la lactancia.

Contenidos:

Eyección de la leche: estímulos hormonales, requerimientos. Duración del ordeño, masaje, escurrido y grasa residual. Frecuencia del ordeño: factores determinantes.

C) ORDEÑE E HIGIENE

Objetivo:

- Describir el proceso de extracción a mano y mecánico de la leche.
- Reconocer los componentes del sistema de ordeño y enfriado de la leche, su operación y mantenimiento.
- Describir las prácticas de higiene, limpieza, y desinfección que requiere la rutina de ordeño.
-

Contenidos:

Diferentes sistemas de ordeño manual y mecánico. Descripción de diferentes máquinas de ordeño, sistemas de frío y almacenaje de leche. Higiene diaria y periódica en el ordeño. Agua: calidad física, química y bacteriológica; requerimientos. Operario: vestimenta, higiene, carne de Salud Pública, adiestramiento y competencias.

Instalaciones: sala de ordeño, corral de espera, sala de leche, utensilios y productos de limpieza y desinfección. Combate de insectos, roedores, hormigas dentro y en los alrededores de las instalaciones. Productos aceptados.

D) MASTITIS

Objetivo:

- Definir mastitis.
- Explicar su etiología, las consecuencias sobre el tejido mamario y la producción de leche.
- Describir la sintomatología y enumerar los factores predisponentes
- Describir los procedimientos de control.
- Fundamentar la profilaxis, curación y control rutinario de la mastitis.

Contenidos:

Definición, etiología y sintomatología de las mastitis clínica y subclínica. Consecuencias sobre la ubre y la producción. Factores predisponentes del animal, del operario, del ambiente, de las instalaciones y de la máquina de ordeño.

Profilaxis: rutina de ordeño, detección (fondo negro, California Mastitis Test), higiene de la ubre, máquina de ordeño, operario, soluciones detergentes y desinfectantes, sellado, funcionamiento de la máquina ordeñadora, limpieza y desinfección de locales, aislamiento de vacas enfermas en la secuencia de ordeño. Vacunaciones.

Tratamiento de la mastitis local y general, usando antibióticos, antiinflamatorios y analgésicos. Presencia de quimioterápicos en leche, y tiempo de persistencia.

E) SECADO de la UBRE

Objetivo:

- Describir los procesos fisiológicos del secado de la glándula mamaria.
- Definir los objetivos productivos y reproductivos del secado.
-

Contenidos:

Mecanismo fisiológico del secado. Métodos de secado. Determinación del momento del secado, criterios productivos y reproductivos.
Procedimientos de secado: estrés hídrico y alimenticio

2 – REPRODUCCIÓN en el TAMBO

Objetivo:

- Describir los órganos reproductivos y su funcionamiento en la hembra y macho bovinos.
- Describir las etapas del desarrollo sexual de la hembra y el macho.
- Describir el ciclo estral, las etapas de la gestación, del parto y el posparto
- Describir los sistemas de monta natural y la inseminación artificial.
- Comparar y justificar los sistemas de servicio natural e inseminación artificial, y su elección.
- Enumerar y evaluar los factores que afectan la eficiencia reproductiva.
- Llevar registros y calcular indicadores reproductivos
- Explicar los objetivos de la transferencia de embriones.

Contenidos:

Anatomía y fisiología del aparato reproductor del toro y la vaca.
Espermatogénesis y ovulogénesis. Evaluación de la fertilidad del toro y la vaca. Evaluación del semen y los óvulos. Ciclo estral, celo y ovulación. Fertilización y transferencia de embriones. Implantación, desarrollo del feto, y control de la gestación. Pruebas diagnósticas de gestación. Manejo de la vaca y vaquillona próximas. Parto natural, inducido, y asistido. Puerperio. Retención de placenta. Anestro.
Épocas de servicio e inseminación artificial. Detección y sincronización del celo. Servicio estacional, doble estacional y continuo; a corral y a campo.
Intervalo: parto-primero servicio, parto-concepción e interpartos.
Uso e interpretación de registros reproductivos, y de indicadores reproductivos.

3 – CRIA de TERNERO/AS

Objetivo:

- Enumerar los objetivos de la crianza.
- Describir y fundamentar los procedimientos de manejo relacionados a factores anatómicos, fisiológicos del desarrollo de los terneros y a los aspectos sanitarios.
- Enumerar y describir los factores que determinan el desleche y su control posterior.

Contenidos:

Objetivos de la crianza de ternero/as. Reemplazo y expansión del rodeo.

Manejo desde el nacimiento al desleche. Descripción y propósito de los sistemas de identificación y Trazabilidad. Aparato digestivo del ternero/a recién nacido; evolución.

Influencia de las dietas líquidas y sólidas en el desarrollo digestivo y edad de desleche.

El calostro y su importancia; métodos de calostrado. Uso de sustitutos, concentrados, forrajes y pastoreo. Plan de alimentación según criterios digestivos, económicos y de disponibilidad de alimentos. Crianza a estaca, jaula y nodriza. Suministro de la dieta líquida en balde, mamadera y sonda buco-esofágica. Dieta sólida: formas de suministro, individual y grupal. Agua: consumo diario, calidad, formas de suministro. Descorne: lápiz de potasa, fuego, extirpación quirúrgica. Marcado.

Criterios a considerar en el desleche: peso, edad, consumo de sólidos, disponibilidad de alimentos en cantidad y calidad.

Aspectos sanitarios: desparasitaciones, vacunaciones preventivas contra enfermedades bacterianas y virales. Complementación con vitaminas y minerales según necesidades.

Control posdesleche y problemas de estrés.

4 – RECRÍA de TERNERO/AS

Objetivo:

- Enumerar y explicar los objetivos y factores a tener en cuenta en la recría
- Promover el manejo de estrategias alimenticias y sanitarias que permitan llegar al primer parto con corta edad.

Contenidos:

Reemplazo y expansión del rodeo. Etapas de crecimiento. Crecimiento compensatorio: ventajas y condiciones. Edad y peso a la pubertad, primer servicio y parto. Estrategias de alimentación. Sanidad: desparasitaciones, vacunaciones: Brucelosis, tuberculosis, clostridiosis, IBR, DVB, neumonías y aftosa. Uso de vitaminas y minerales

5 – SANIDAD DEL RODEO LECHERO

Objetivo:

- Conocer y aplica las reglamentaciones sanitarias para animales, de importancia en el tambo, vigentes en el país.
- Reconocer los síntomas de las enfermedades de mayor incidencia económica y todas aquellas zoonosis presentes en el tambo.
- Conocer los efectos tanto sobre el animal como en la producción, de las principales enfermedades de mayor incidencia económica, tanto potencialmente como en la realidad.
- Establecer cursos de acción cuando se presentan, evaluando la necesidad de asistencia profesional.
- Aplicar técnicas curativas y profilácticas.
- Formular y aplicar el calendario sanitario.

Contenidos:

Reglamentaciones sanitarias vigentes para producción y remisión de leche a planta procesadora. Enfermedades parasitarias, infectocontagiosas, tuberculosis, brucelosis, clostridiosis, aftosa, encefalopatía espongiforme bovina. Enfermedades de la ubre, locales y generales. Reproductivas, tóxicas, carenciales y dismetabólicas. Meteorismo. Enfermedades podales
Calendario sanitario.

6 – ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN DEL GANADO LECHERO

Objetivos:

- Describir y explicar la anatomía y fisiología del aparato digestivo de los ruminantes
- Clasificar y reconocer los alimentos, aditivos, nutrientes; y sus necesidades en las diferentes categorías del rodeo
- Definir los conceptos de valor nutritivo, valor alimenticio, digestibilidad y valor energético relacionándolos con las necesidades en el crecimiento, gestación y lactación.
- Aplicar técnicas para estimular el consumo voluntario de alimentos.
- Relacionar el nivel de alimentación con la tasa de crecimiento, desarrollo y producción en las diferentes categorías de animales.

Contenidos:

Anatomía y fisiología del aparato digestivo del bovino. Recolección y selectividad de los alimentos. Masticación, salivación, deglución, rumias, eructación. Digestión física y química de los alimentos. Acción de la flora ruminal e intestinal. Absorción en preestómagos e intestino. Formación de heces y excreción. Funciones de las glándulas anexas. Clasificación de los alimentos: secos, acuosos, concentrados proteicos y energéticos. Suculentos. Complementos minerales y vitamínicos. Aditivos hormonales y biológicos.

Clasificación de nutrientes :hidratos de carbono, lípidos, proteínas, minerales y vitaminas.

Composición del cuerpo, de la leche, de las pasturas, de los forrajes conservados, de los granos secos y húmedos. Valor nutritivo y alimenticio. Digestibilidad de los componentes de la materia seca. Distribución de la energía. Energía bruta, digestible metabolizable y neta. Eficiencia en el uso de la energía y proteína para mantenimiento, crecimiento, lactación, ganancia de peso y gestación. Proteína degradable y no degradable en el rumen. Necesidades energéticas y proteicas diarias y anuales. Cálculo de las mismas. Tabla de requerimientos. Macro y microminerales: absorción, necesidades y funciones. Vitaminas liposolubles e hidrosolubles. Agua: importancia y necesidades según etapa fisiológica, estación del año, temperatura ambiente, sombra. Factores que inciden en el consumo voluntario: las pasturas, el clima, presión de pastoreo, selectividad, forraje residual. Suplementos: adición y sustitución. Nivel de suplementación según condición corporal, producción, peso vivo, composición de la leche, etapa de la lactancia. Nivel de alimentación , fertilidad y fecundidad.