

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA -FACULTAD DE AGRONOMÍA
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL Y PASTURAS
SEGUNDO CICLO - TERCER SUB-CICLO TECNOLÓGICO PRODUCTIVO**

CURSO DE PRODUCCIÓN LECHERA

I. OBJETIVOS DEL CURSO

- Capacitar al estudiante en los aspectos básicos de la producción lechera
- Analizar a la producción lechera como un sistema de producción que integra el componente pasturas, el componente animal y el componente producto.

II. UNIDADES TEMÁTICAS

TEMA 1 - CICLO PRODUCTIVO DE LA VACA LECHERA

- 1 - Etapas del ciclo productivo de la vaca lechera
 - El ciclo de la lactación.
 - Relación entre la lactación y la reproducción
 - Factores fisiológicos y ambientales que afectan la composición y producción de la leche
- 2 - Manejo reproductivo del ganado lechero
 - Factores que afectan la fertilidad de la vaca lechera
 - Manejo reproductivo en rodeos lecheros y eficiencia productiva
 - Enfermedades reproductivas

TEMA 2 - NUTRICION DE LA VACA LECHERA Y DE LOS REMPLAZOS

- 1 - Nutrición de la vaca lechera
 - Requerimientos para mantenimiento, gestación y producción
 - Nutrición energética
 - Nutrición proteica
 - Nutrición mineral
 - Capacidad de ingestión
 - Enfermedades metabólicas: cetosis, hipocalcemia, hipomagnecemia
 - Manejo de la alimentación de la vaca lechera
- 2 - Cría y recría de reemplazos
 - Terneras
 - Evolución del aparato digestivo
 - Requerimientos nutritivos
 - Sistemas de crianza
 - Manejo sanitario
 - Vaquillonas
 - Requerimientos nutritivos para el crecimiento y el desarrollo
 - Efectos de la crianza sobre el comportamiento productivo y reproductivo

TEMA 3 - MANEJO DE VACUNOS PARA PRODUCCIÓN DE CARNE

TEMA 4 - UTILIZACION DE PASTURAS Y SUPLEMENTACION

- 1 - Utilización de pasturas
 - Comportamiento ingestivo en pastoreo
 - Parámetros de la pastura que determinan el comportamiento animal
 - Carga animal : dotación y presión de pastoreo
 - Meteorismo
 - Conservación de forraje: heno y ensilaje, silopack
- 2 - Suplementación del ganado lechero pastoreo
 - Factores que afectan la respuesta a la suplementación
 - Suplementación y productividad por hectárea

- 3 - Presupuestación forrajera
 - Metodología
 - Variación estacional de los requerimientos del rodeo
 - Cadenas forrajeras para la producción de leche

TEMA 5 - MEJORAMIENTO GENETICO

- 1 - Objetivos del mejoramiento genético en tambos
 - Aspectos genéticos de la producción
 - Características a seleccionar
 - Efecto del mejoramiento genético en la composición química de la leche
- 2 - Registros productivos
 - Efectos ambientales y corrección de registros
- 3 - Elección de toros para utilizar en el rodeo

TEMA 6 - OBTENCION DE LECHE DE CALIDAD

- 1 - Obtención de leche de calidad
 - Definición de leche de calidad según normas vigentes y aptitud para la industrialización
 - Síntesis y composición de la leche.
 - Factores que afectan la calidad de la leche producida
 - Efecto de la alimentación
 - Microbiología de la leche
 - Pago de la leche por calidad
- 2 - Mastitis
 - Descripción de la enfermedad
 - Factores que afectan la susceptibilidad a la enfermedad
- 3 - Ordeño
 - Fisiología del ordeño –
 - Características anatómicas asociadas a la facilidad y velocidad de ordeño
 - Ordeño mecánico
 - Factores que afectan la cantidad y la calidad de la leche ordeñada
 - Rutina del ordeño
 - Buenas Practicas en el tambo
- 4 - Instalaciones y equipos de ordeño
 - Construcciones para tambo
 - Equipos de ordeño y normas internacionales de diseño e instalaciones
 - Limpieza y desinfección del equipo de ordeño
 - Eficiencia operativa del ordeño y mantenimiento del equipo de ordeño
 - Equipos de frío
 - Manejo de los efluentes del tambo

TEMA 7 - PLANIFICACION DE UN ESTABLECIMIENTO LECHERO

- Proyección técnico-productiva y económico-financiera

TEMA 8 - SITUACION DE LA PRODUCCION LECHERA NACIONAL EN EL MARCO DE LA INTEGRACION REGIONAL

III. METODOLOGÍA

Es una de las materias de producción de carácter obligatorio, integrante del curriculum de las orientaciones Producción Animal Intensiva (PAI) y Producciones Combinadas, y de carácter opcional en el 5º año de la carrera.

Los contenidos del curso se desarrollarán en clases teóricas, teórico-prácticas y excursiones cuyo objetivo es visualizar en el medio productivo, distintos aspectos que se discuten durante el curso. El curso se distribuye en tres módulos temáticos (I - Alimentación, II- Calidad de leche, III- Equipos e instalaciones).

IV. SISTEMA EVALUACIÓN

Las evaluaciones se realizan luego de cada módulo, sobre la base de un examen parcial y un informe (3 parciales de 20 puntos cada uno y 3 informes de 15, 15 y 10 puntos respectivamente).

V. BIBLIOGRAFIA

La A.E.A dispondrá de material impreso seleccionado por la Cátedra que cubre parte del temario del curso.

A continuación se presenta una lista de textos básicos que se consideran útiles para el curso :

- Viggliuzzo E., 1981. Dinámica de los sistemas pastoriles de producción lechera. Ed. Hemisferio Sur. Buenos Aires, Argentina. 125pag.
- Bath D.L., Dickinson F.N., Tucker H.A., Appleman R.D., 1984. Ganado Lechero: principios, prácticas y beneficios. Ed. Interamericana. México, México, 541 pag.
- Broster W.H., Swan H., 1983. Estrategias de alimentación para vacas lecheras de alta producción. Ed. AGT, México. 328 pag.
- Swan H., Broster W.H., 1982. Principios para la producción ganadera. Ed. Hemisferio Sur. Argentina. 429 pag.
- INRA, 1990. Alimentación de bovinos, ovinos y caprinos. Ed. Mundi. España. 470 pag.

VI. CARGA HORARIA

120 horas

VII. EQUIPO DOCENTE

Ing. Agr. (Dra.) Laura Astigarraga – Responsable del curso

Ing. Agr. (MSc.) Ana Bianco

Ing. Agr. Ricardo Mello

Med. Vet. Elena de Torres (Facultad de Veterinaria)

Ing. Agr. Gabriel Rovere