



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUYO SEDE SAN LUIS

Facultad de Ciencias Veterinarias

Programa de Estudio de la Asignatura **Producción Bovina** correspondiente a la carrera de Medicina Veterinaria correspondiente al **ciclo lectivo 2018, segundo cuatrimestre.**

Profesor a Cargo: Oscar Alfredo Cheratto

Código de Asignatura: 51



PROGRAMA DE PRODUCCIÓN DE BOVINOS

Código: 51

1. Contenidos Mínimos del Plan de Estudios, según Res HCSUCC y Res 3505/17

ME.-

Introducción a la ganadería bovina. Integración de la ganadería de carne en la Argentina. Biotipo especializado en la producción de carne. Razas. Recursos forrajeros en la cría. Categorías de animales del rodeo de cría. Equivalencias ganaderas. Integración del rodeo de cría y ajuste de la carga animal. Nutrición y fertilidad. Los servicios. Particiones y lactancia. Destete. Plan sanitario. Medición de la productividad del rodeo de cría. Los sistemas de invernada en la Argentina. Conformación y manejo de la base forrajera. Alimentación y formulación de dietas. Trazabilidad.

Situación actual del sector lechero en Argentina. Biotipo especializado en producción de leche. Esquema anual del trabajo en el tambo. Sistema de crianza. Recría de vaquillonas. Lactancia. Instalaciones y rutinas de ordeño. Salud de la glándula mamaria y calidad de leche. Alimentación de vacas secas y en transición. Manejo de la base forrajera. Alimentación de vacas en lactancia. La reproducción en el tambo. Servicios. Inseminación artificial. Mejoramiento genético y test de progenie. Medición de la productividad del tambo. Análisis y evaluación de un sistema real de producción lechera.

2. El marco de referencia y el esquema del programa

-Esquema: Semestral – Optativa para Orientación en Producción Animal

-Correlatividades: 17 Economía General y Agraria, 31 Zootecnia II, 32 Enfermedades Infecciosas.

-Objetivo del Programa:

-Prerrequisitos

-Justificación de Temas

-Conocimientos y comportamientos esperados: Al finalizar el dictado, los alumnos deberán ser capaces de: a. Valorar a la Argentina como productora de carne y leche bovina y su importancia a nivel mundial. b. Conocer, comprender y razonar los sistemas de producción de carne y leche en sus etapas de cría, recría e invernada.-

-Conocimientos requeridos por asignaturas posteriores



3. Unidades didácticas

Los contenidos están organizados en:

Unidad 1. GANADERÍA VACUNA DE CARNE Y SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

Zootecnia, Bovinotecnia y Producción Bovina. Evolución de la producción bovina en la República Argentina. Sistemas de producción ganadera bovina. Definiciones; principios que los rigen. La producción bovina Argentina en el contexto mundial y a lo largo del tiempo. La producción Bovina en San Luis, regiones productivas.

Unidad 2. LA ALIMENTACIÓN COMO BASE DE LA PRODUCCIÓN

Formación y acumulación de reservas. Curva de crecimiento o rebrote. Calidad del forraje en el momento del pastoreo. Relación suelo-planta-animal. Pisoteo. Deyecciones. Selectividad. Variables que afectan la respuesta animal en forma directa e indirecta. Sistemas de pastoreo: continuo, alternativo, rotativo, en franjas, mecánico. Manejo del pastizal natural. Suplementación. Producción y seguridad. Relación animal-pastura-suplemento. Potencial animal y pastura. Características de los suplementos. La suplementación de pastoreos de alto y bajo valor nutritivo. Métodos y consideraciones prácticas de suplementación. Minerales: Elementos esenciales. Composición mineral de las pasturas. Necesidad de suplementar con minerales. Métodos de suministro mineral al ganado en pastoreo. Consumo del suplemento mineral. Formulación de mezclas minerales. Costo y manejo a campo de la provisión dietética mineral. Consumo. Alteraciones. Efectos de las sales del agua en el organismo animal.

Unidad 3. ELEMENTOS PARA INTERPRETAR Y EVALUAR EL SISTEMA

Normas para medir la producción de carne. Índices de producción en cría e invernada. Presupuestación forrajera. Datos para calcular oferta y demanda. Concepto de ración. Receptividad de los recursos forrajeros. Equivalencias ganaderas. Equivalente Vaca. Resultados: curva oferta y demanda. Carga animal. Carga total. Densidad de pastoreo o carga instantánea. Producción por hectárea e individual. Cálculo. Manejo de la carga a lo largo del año en invernada y cría. Niveles de producción en cría, invernada y ciclo completo. Elementos que los caracterizan. Trazabilidad.

Unidad 4. EXTERIOR

Exterior. Regiones. Aplomos. Pelajes. Su importancia en la producción. Crecimiento. Desarrollo. Precocidad. Crecimiento compensatorio. Biotipos: carne, leche, doble propósito y trabajo. Escala de tamaño (frame score). Fertilidad: concepto, evaluación exterior de fertilidad y subfertilidad. Dentición. Cronometría dentaria. Crisis dentaria. Prótesis dentaria. Etología aplicada a la producción bovina.



Unidad 5 RAZAS.

Razas; definición. Formación de las razas antiguas y nuevas. Pedigree, puro registrado, general, mestizo, cuarterón, cuartino. Evolución de las metas de selección. Región de origen, formación, características, adaptabilidad y difusión en la R.A. de las siguientes razas: Razas de carne: Bos taurus (británicas, continentales, sudafricanas, antillana, argentina), Bos indicus, cebuínas, derivadas del bisonte, búfalo de aguas. Razas lecheras.

Unidad 6 ACTIVIDAD CRÍA

Introducción a la cría: aspectos claves que definen el sistema. La hembra hasta el primer entore: Pubertad: factores que la afectan. Ciclo estrual. Manejo de la hembra hasta el primer entore; entore a los 15, 20 y 24 meses. Condición corporal. Medición; aplicación. Fertilidad en toros: Factores que la afectan. Evaluación de la aptitud reproductiva. Procedimiento y criterios a seguir. Formas, momento y acto del servicio. Edad de utilización, porcentaje, alimentación y manejo de los toros. Ordenamiento reproductivo. Época y duración del servicio. Estacionamiento del servicio. Inseminación artificial. Parto. Cuidados. Diagnóstico de preñez: práctica, empleo; análisis por categoría y su distribución. Interpretación de resultados y toma de decisiones. Pérdidas entre servicio y destete. Planillas de control. Reposición anual de vientres. Lactancia. La vaca como productora y alimentadora de terneros. Curva de producción de leche. Destete definitivo. Efectos sobre la vaca y el ternero. Métodos. Momento: tardío, normal, anticipado, precoz, hiperprecoz. El impacto de las enfermedades reproductivas. Buenas Prácticas.

Unidad 7 ACTIVIDAD INVERNADA

Introducción a la invernada. Factores que determinan la productividad en el engorde. Productivos: Carga y Ganancia individual. Correlaciones entre carga, eficiencia de stock y engorde individual. Empresariales: Actitud empresarial. Externos: de mercados, políticos. Tipos de engorde: Duración y Evolución. Categorías a engordar. Intensificación de los sistemas de invernada. Pastoril, con suplementación estratégica, corral de terminación. Feedlot. Cadena forrajera para invernada. Ciclo anual de producción. Ajuste y manejo de la carga a través del año. Carne y res. Rinde. Desbaste. Clasificación y tipificación en pie y en res. Comercialización: Importancia de la compra y de la venta. Relación compra-venta. Buenas Prácticas.

Unidad 8 ACTIVIDAD LECHERÍA

Zonas de producción y características distintivas de cada una de ellas. Volumen de la producción nacional y su evolución. El consumo interno y la exportación. Los productos lácteos y sus principales destinos. Sistemas de producción. El sistema pastoril, los sistemas mixtos y los sistemas de producción en confinamiento. El ganado lechero. Principales razas presentes en el país; sus características más importantes. El biotipo productor de leche. Curvas de producción y los factores que las modifican. Conformación del rodeo lechero.



Programas Año Académico 2018

Categorías. La reposición y los refugos. Manejo reproductivo. Manejo alimenticio. La Rotación en el tambo. Participación del pasto en la dieta de la vaca. Pasturas y verdeos. El pastoreo y la suplementación. La alimentación de la vaca en producción. El control lechero como herramienta. Crianza de terneros: crianza “al pie”, crianza con nodrizas y crianza artificial. El ordeño. Bases el ordeño mecánico. La correcta rutina de ordeño. El descalostrado. Instalaciones. Sala de ordeño, sala de máquinas y sala de leche. Sistemas de ordeño: espina de pescado, lado por lado y brete a la par.

Equipos. Máquina de ordeñar. Calidad de leche. Mastitis. El C.C.S. (Conteo de Células Somáticas). Residuos de antibióticos y su importancia en la calidad final de la leche. Prevención. Calidad higiénica de la leche. Las U.F.C. (Unidades Formadoras de Colonias). Sanidad. Enfermedades podales y de manejo. Selección en los rodeos lecheros. Buenas Prácticas.

4. Esquema temporal del dictado de contenidos, evaluaciones y otras actividades de cátedra

Contenidos - Evaluaciones - Actividades	SEMANAS													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Unidad N° 1	X													
Unidad N° 2		X	X											
Unidad N° 3				X										
Unidad N° 4					X									
Unidad N° 5						X								
Unidad N° 6							X	X						
Unidad N° 7									X	X				
Unidad N° 8											X	X		
Clases de Revisión						X								
Primer Examen Parcial							X							
Entrega de Notas. Revisión de Exámenes.							X							
Examen Recuperatorio									X				X	
Reparcialización														X
Entrega de notas														X

La materia se regulariza a través de la aprobación con un mínimo de 4 (cuatro) equivalente al 60% de los conocimientos solicitados, de su recuperatorio o de la reparcialización. La materia se aprueba por medio de un examen final en fechas establecidas por la Facultad, la nota mínima de aprobación es 4 (cuatro) con el 60% de los conocimientos requeridos



5. Bibliografía

- Cangiano, C. A. (1996). *Producción animal en pastoreo*. Balcarce: INTA EEA. Modalidad de acceso abierto:
http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_y_manejo_pasturas/pastoreo%20sistemas/61-produccion_en_pastoreo.pdf
- Carrillo, J. (1997). *Manejo de un rodeo de cría* (2a ed.). Balcarce: INTA EEA. Modalidad de acceso abierto:
<https://inta.gob.ar/documentos/manejo-del-rodeo-de-cria-bovina-eleccion-de-la-epoca-y-duracion-del-servicio>
- Galli, I. A., Monje, S., Vittone, D., Busto, C. (2005). *Destete precoz en cría vacuna*. Uruguay: INTA E.E.A. Modalidad de acceso abierto:
<https://inta.gob.ar/documentos/destete-precoz-en-cria-vacuna>
- Giménez Zapiola, M. (2006). *Manual de buenas prácticas ganaderas*. Buenos Aires: Cámara Argentina de Consignatarios de Ganado. Modalidad de acceso abierto:
<https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2014/12/GUIA-DE-BUENAS-PRACTICAS-GANADERAS1.pdf>
- National Research Council. (1994). *Necesidades nutritivas del ganado vacuno de carne*. (3a ed.). Buenos Aires: Hemisferio Sur. Modalidad de acceso abierto:
http://www.infocarne.com/bovino/necesidades_nutricionales_bovinos.htm
- Bavero, G. A., (2001). *Sitio Argentino de Producción Animal*. Río Cuarto: Guillermo Alejandro Bavera y colectiva. Modalidad de acceso abierto:
<http://www.produccion-animal.com.ar/>
- Información técnica de producción animal INTA 2016
<https://inta.gob.ar/documentos/informacion-tecnica-de-produccion-animal-2016>
- Sistema de Monitoreo del Sector de la Carne Bovina . (2015). *Caracterización de la producción bovina*. Buenos Aires: Ministerio agroindustria. Disponible acceso abierto:
https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_caracterizacion_de_la_produccion_bovina.pdf
- Universidad de Córdoba (2003). Caracterización de los sistemas de producción bovina (invernada) en el nordeste de la provincia de la pampa. Modelos de gestión. Córdoba: UNIVERSIDAD DE CORDOBA FACULTAD DE VETERINARIA DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL. Disponible acceso abierto:
http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/rdata/tespo/0_cascar998.pdf
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria INTA



6. Actividad del Cuerpo docente de la cátedra

	Apellido	Nombres
Profesor Titular:	Cheratto	Oscar Alfredo
Profesor Asociado:		
Profesor Adjunto:		
Jefe de Trabajos Prácticos:	Cantisani	Marcos Fabio
Auxiliar Alumno Ad-honorem		

Reuniones de Cátedra.

Resumen del estado del arte de la especialidad.

Actividades científico técnicas en curso y planeadas durante el período.

Firma del Profesor a Cargo:
Aclaración de Firma:
Fecha: