



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Departamento: Ciencias Agropecuarias
Area: Producción Animal

(Programa del año 2020)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 17/03/2020 21:07:25)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Producción Animal I	INGENIERÍA AGRONÓMICA	11/04 -25/1 2	2020	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
ROSA, SERGIO TULIO	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
BECERRA, CARLOS RODRIGO	Auxiliar de Práctico	JTP Semi	20 Hs
OSSES, ROMINA GISEL	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs
SUELDO, ROMINA ALEJANDRA	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	3 Hs	Hs	4 Hs	7 Hs

Tipificación	Periodo
A - Teoría con prácticas de aula y campo	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
09/03/2020	19/06/2020	14	98

IV - Fundamentación

Producción Animal es una disciplina de síntesis, utiliza como herramientas las materias de los años anteriores de la currícula: Qca. Biológica, Genética y Nutrición Animal; Zootecnia y Forrajes; Pastizales Naturales y Ecología; Economía y Administración Rural. Trabajando sobre modelos reales genera la reflexión necesaria a la dinámica de sistemas, propia de materias finales en la currícula de esta área disciplinar. Qué hacer con el bovino, cómo hacerlo en forma eficiente y extraer una renta de esa producción.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Analizar las herramientas adecuadas para la resolución de problemas reales en sistemas productivos de ganado bovino en forma eficiente y sustentable.

VI - Contenidos

PROGRAMA ANALITICO

A.- BOVINOS DE CARNE

UNIDAD 1: Introducción

1. Mercado de carne bovina a nivel internacional, nacional y regional.

1.1 Mercado de carne bovina a nivel internacional y nacional.

1.2 Situación de la ganadería bovina a nivel nacional y provincial.

UNIDAD 2:

Sistemas de producción de carne bovina.

2. Sistemas de producción de carne bovina: cría, recría, invernada pastoril, engorde a corral y ciclo completo.

2.1. CRÍA:

2.1.1. Objetivos. Importancia. Situación de la cría en nuestro país y en la provincia de San Luis. Zonas de cría.

2.1.2. Principales indicadores productivos y económicos de la actividad.

2.1.3. Principales razas de carne en Argentina. Elección del biotipo animal. Cruzamientos. Razas sintéticas.

2.1.4. Mejoras e instalaciones para el manejo del rodeo. Cálculo de requerimientos y calidad del agua para bebida en sistemas de cría bovina.

2.1.5. Principales recursos forrajeros. Reserva corporal. Suplementos.

2.1.6. El servicio. Servicio natural; inseminación artificial. Servicio continuo y estacionado. Relación entre condición corporal (CC) y eficiencia reproductiva. Manejo de los vientres durante el servicio. Efecto toro. Destete temporario.

2.1.7. Toros. Revisación y selección de toros. Prueba de capacidad de servicio. Manejo de los toros durante y fuera de la época de servicio. Genómica. Dep's.

2.1.8. Destete. Importancia. Factores a considerar para realizar el destete. Métodos de destete. Manejo de los terneros.

2.1.9. Revisación y selección de los vientres. Diagnóstico de gestación. Boqueo. Manejo de los vientres. Importancia productiva y económica de las vacas de descarte.

2.1.10. Vaquillonas de reposición. Edad de la vaquillona al primer servicio. Selección y manejo de la vaquillona de reposición.

2.1.11. Sanidad animal. Importancia. Ejemplo de un calendario sanitario.

2.2. RECRÍA:

2.2.1. Recría pastoril: Objetivos Zonas de Recría. Eficiencia biológica y económica de la actividad. Restricción nutricional y crecimiento compensatorio

2.2.2. Recría a corral. Objetivos. Eficiencia biológica y económica. Manejo nutricional.

2.3. INVERNADA PASTORIL

2.3.1. Objetivos. Zonas y características de los campos de invernada pastoril. Principales indicadores productivos y económicos de la invernada.

2.3.2. Aspectos a tener en cuenta para la elección del biotipo animal. Invernada de novillos, vaquillonas y vacas.

2.3.3: Mejoras e instalaciones para el manejo de los animales. Calidad del agua para bebida en sistemas de invernada.

2.3.4. Manejo de pasturas. Producción y eficiencia de utilización del forraje. Ajuste de la oferta y la demanda. Forrajes conservados. Suplementación.

2.3.5. Sanidad animal. Recepción de los animales. Pesadas. Desbaste.

2.4. ENGORDE A CORRAL.

2.4.1. Objetivos. Instalaciones y maquinarias. Manejo de los animales. Alimentación. Engorde diferentes categorías de animales. "Servicio de hotelería". Impacto ambiental

2.5. CICLO COMPLETO:

2.5.1. Objetivos. Principales indicadores productivos y económicos de la actividad.

2.5.2. La ganadería bovina nacional analizada como un ciclo completo.

Unidad 3:

Legislación, comercialización e industrialización.

3.1. Disposiciones legales sobre sanidad animal. Ley de Marcas y Señales. Transporte de hacienda y comercio de carne bovina. Ley Federal de Carnes.

3.2 Comercialización de ganado para engorde y para faena. Incidencia del desbaste y del transporte.

3.3. Industrialización. Faena, tipificación y rendimientos.

PROGRAMA DE EXAMEN

Unidad 1:

1.1 Mercado de carne bovina a nivel internacional y nacional.

2.1.3. Principales razas de carne en Argentina. Elección del biotipo animal. Cruzamientos. Razas sintéticas.

- 2.1.11. Sanidad animal. Importancia. Ejemplo de un calendario sanitario.
- 2.3.3: Mejoras e instalaciones para el manejo de los animales. Calidad del agua para bebida.
- 2.4.1. Objetivos. Instalaciones y maquinarias. Manejo de los animales. Alimentación. Engorde diferentes categorías de animales. "Servicio de hotelería".

Unidad 2:

- 1.2 Situación de la ganadería bovina a nivel nacional y provincial.
- 2.1.2. Principales indicadores productivos y económicos de la actividad.
- 2.1.4. Mejoras e instalaciones para el manejo del rodeo. Cálculo de requerimientos y calidad del agua para bebida.
- 2.3.5. Sanidad animal. Recepción de los animales. Pesadas. Desbaste.
- 2.5.2. La ganadería bovina nacional analizada como un ciclo completo.

Unidad 3:

- 2.1.1. Objetivos. Importancia. Situación de la cría en nuestro país y en la provincia de San Luis. Zonas de cría.
- 2.1.5. Principales recursos forrajeros. Reserva corporal. Suplementos.
- 2.1.9. Revisación y selección de los vientres. Diagnóstico de gestación. Boqueo. Manejo de los vientres. Importancia productiva y económica de las vacas de descarte.
- 2.5.1. Objetivos. Principales indicadores productivos y económicos de la actividad.

Unidad 4:

- 2.1.6. El servicio. Servicio natural; inseminación artificial. Servicio continuo y estacionado. Relación entre condición corporal (CC) y eficiencia reproductiva. Manejo de los vientres durante el servicio. Efecto toro. Destete temporario.
- 2.1.7. Toros. Revisación y selección de toros. Prueba de capacidad de servicio. Manejo de los toros durante y fuera de la época de servicio.
- 2.2.1. Recría pastoril: Objetivos Zonas de Recría. Eficiencia biológica y económica de la actividad. Restricción nutricional y crecimiento compensatorio:
- 3.2 Comercialización de ganado para engorde y para faena. Incidencia del desbaste y del transporte.

Unidad 5:

- 2.1.8. Destete. Importancia. Factores a considerar para realizar el destete. Métodos de destete. Manejo de los terneros.
- 2.1.10. Vaquillonas de reposición. Edad de la vaquillona al primer servicio. Selección y manejo de la vaquillona de reposición.
- 2.3.1. Objetivos. Zonas y características de los campos de invernada pastoril. Principales indicadores productivos y económicos de la invernada.
- 3.3. Industrialización. Faena, tipificación y rendimientos.

Unidad 6:

- 2.2.2. Recría a corral. Objetivos. Eficiencia biológica y económica. Manejo nutricional.
- 2.3.2. Aspectos a tener en cuenta para la elección del biotipo animal. Invernada de novillos, vaquillonas y vacas.
- 2.3.4. Manejo de pasturas. Producción y eficiencia de utilización del forraje. Ajuste de la oferta y la demanda. Forrajes conservados. Suplementación.
- 3.1. Disposiciones legales sobre sanidad animal. Ley de Marcas y Señales. Transporte de hacienda y comercio de carne bovina. Ley Federal de Carnes.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

T.P. N° 1: INTA San Luis Sistemas de cría en base a distintas especies megatérmicas. Observación y exposición de técnicos de la EEA. S.L. Debate con alumnos.

T.P. N° 2: Planificación de la actividad ganadera en un establecimiento de cría. Determinación de oferta forrajera y demanda alimenticia. Presentación del sistema por el propietario gerente. Nueva Escocia S.L.

T.P. N° 3: Manejo de un rodeo de cría vacuna. Visita a un establecimiento de la región dedicado a esta actividad. Cambio Rural San Luis

T.P. N° 4: Manejo de Índices de producción, físicos y reproductivos. Uso de planillas de cálculos. Practico de aula sobre datos de sistemas reales visitados oportunamente

T.P. N° 5: Manejo de Cabaña con sus distintas categorías, usando planteos de alimentación con silo de autoconsumo y pasturas cultivadas. IATF, selección bovina.

T.P. N° 6: Invernada rápida de la propia producción: características de esta modalidad. Visita de un establecimiento dedicado a esta actividad. Presentación del sistema por el propietario gerente. Nueva Escocia S.L.

T.P. N° 7: Invernada de compra y Hotelaría: características salientes de este sistema. Visita a un establecimiento dedicado a esta actividad (Feed Lot). Presentación del sistema por el gerente. Liborio Luna S.L.

T.P. N° 8: Clasificación y tipificación oficial de carnes vacunas. Visita a un establecimiento Frigorífico Marfrig V.M.

T.P. N° 9: Visita a cámara frigorífica de abasto local (Prodecam). Su manejo desde el ingreso hasta la salida a reparto. Calidad de carnes.

VIII - Regimen de Aprobación

MODALIDADES DE APROBACIÓN DE LA MATERIA

El curso Producción Animal I será aprobado mediante las siguientes modalidades:

1.- REGIMEN DE APROBACION POR EXAMEN FINAL

1.1.-PARA ALUMNOS REGULARES

1.1.1- El régimen de regularidad adoptado exige un 100% de asistencia a trabajos prácticos y teóricos-prácticos.

1.1.2- Se contempla, con su debida justificación la ausencia como máximo a uno de los trabajos prácticos programados

1.1.3- Los alumnos deberán presentar un informe detallado del práctico anterior.

1.1.4- Se contemplan dos evaluaciones parciales durante el cuatrimestre en las que se exigirán los contenidos teórico-prácticos de la materia. Cada parcial se aprueba con el 70%.

1.1.5- Por cada parcial se brindará dos recuperaciones (Ord. CS. 32/14)

1.1.6- Los alumnos deberán realizar un seminario sobre un sistema real de producción de carne.

1.1.7- La regularidad quedará condicionada a la aprobación de las evaluaciones, los informes correspondientes a la práctica y el seminario.

1.1.8- Las clases teórico-prácticas dictadas en horario de teórico serán obligatorias y anunciadas en cartelera y en la Cátedra.

1.2.- PARA ALUMNOS LIBRES

- El curso de Producción Animal I no prevé la posibilidad de aprobación bajo el régimen de alumnos libre. Debido esto a que este curso es integrador de conocimientos de otras asignaturas y de alto impacto en actividades prácticas desarrolladas durante el mismo.

2.-REGIMEN DE APROBACION SIN EXAMEN FINAL.

2.1 Esta Curso no prevé el régimen de promoción sin examen final.

IX - Bibliografía Básica

[1] 1. METABOLISMO ENERGETICO DE LOS RUMIANTES. K.L. Blaxter. Ed. Acribia.1965.

[2] 2. EL TERNERO. I. MANEJO Y ALIMENTACION. II NUTRICION Y PATOLOGIA. J. H. Roy. Ed. Acribia. 1972.

[3] 3. FISILOGIA DIGESTIVA Y NUTRICION DE LOS RUMIANTES D. C. Church. Ed. Acribia, España. 1974. Volúmenes I, II y III.

[4] 4. FISILOGIA DIGESTIVA APLICADA AL GANADO VACUNO. W. Kaufman. Ed. Acribia. 1976.

[5] 5. BIOENERGETICA ANIMAL. E. Kleiber. E. Acribia. España.

[6] 6. BIOLOGIA DE LA LACTACION. J. H. Schmidt. Ed. Acribia. España, 1976.

[7] 7. ENGORDE A CORRAL (The feed-lot). Dyer y O'Mary. Edit. H. Sur. 1977.

[8] 8. EVALUACION DE LA FERTILIDAD DEL TORO Y DEL VERRACO. H. Herrich y H. Self. Ed. Acribia, España.

[9] 9. NUEVOS CONCEPTOS DE DESARROLLO DEL GANADO VACUNO. R. Butterfield y R. Berg. Ed. Acribia, España.

[10] 10. MANEJO Y PRODUCCION DEL GANADO VACUNO. D. H. Goodwin. Ed. Acribia.

[11] 11. DINAMICA DE LOS PASTOS. A. Voisin Ed. Tecnos, España.

- [12] 12. PRODUCTIVIDAD DE LA HIERBA. A. Voisin. Ed. Tecnos. España.
- [13] 13. LA TETANIA DE LA HIERBA. A. Voisin. Ed. Tecnos. España.
- [14] 14. CRUZAMIENTOS DEL GANADO VACUNO DE CARNE. M. Koger y T. H. Cunha. Edit. Hemisferio Sur.-
- [15] 15. DE PASTO A LECHE. P. Mc. Meekan. Ed. Hemisferio Sur.
- [16] 16. BASES PARA LA SELECCION ANIMAL. J. Lush. Ed. Hemisferio Sur.
- [17] 17. PRODUCCION DE CARNE BOVINA DE CALIDAD. R. Barton. Edit. Hemisferio Sur.
- [18] 18. PRODUCCION DE CARNE BOVINA. A.G. Campbell. Edit. Hemisferio Sur.
- [19] 19. INVERNADA INTENSIVA. Copello, Minola y Tomas. Edit. Hemisferio Sur.
- [20] 20. AVANCES EN SELECCION DE GANADO LECHERO. Alberro. Edit. Hemisferio Sur.
- [21] 21. PRODUCCION Y MANEJO DE LOS RODEOS DE CRIA. J. Rovira. Edit. Hemisferio Sur.
- [22] 22. MANEJO FISIOLÓGICO DEL GANADO DE CRIA. J. Rovira Edit. Hemisferio Sur.
- [23] 23. PRODUCCION RENTABLE DE VACUNOS DE CARNE. M. Mc. Cooper y M. B. Willi. Edit. Mundi Prensa. España. 1978.
- [24] 24. IMPORTANCIA DEL PASTO LLORON. E. Baya Casal. Edit. Hemisferio Sur.
- [25] 25. ESTUDIO SOBRE SELECCION DE GANADO. Jan C. Bonsma. Edit. Hemisferio Sur.
- [26] 26. SUPLEMENTACION DE PASTURAS PARA LA PRODUCCION DE CARNE. A. Lange.
- [27] 27. INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES DPTO PRODUCCION ANIMAL INTA. 1981.
- [28] 28. PRINCIPIOS PARA LA PRODUCCION GANADERA. Swan y Broster. Edit. Hemisferio Sur. 1982.
- [29] 29. PASTOREO ROTATIVO INTENSIVO. E. J. Vanoni. Orientación gráfica editora. 1982.
- [30] 30. EL CRECIMIENTO DEL TERNERO. R. Cantet. Ed. H. Sur. 1982.
- [31] 31. MANEJO DE LA EXPLOTACION BOVINA - UNA PROPUESTA POLITICA. E. J. Vanoni. Orientación Gráfica Editora. 1982.
- [32] 32. EQUIVALENCIAS GANADERAS PARA VACUNOS DE CARNE Y OVINOS. Cocimano y Lange. Estudios y métodos. N° 1. 1983.
- [33] 33. MANEJO RACIONAL DE UN CAMPO EN LA REGION ARIDA DE LOS LLANOS DE LA RIOJA. Parte I y II. INTA. 1989.
- [34] 34. MEJORAMIENTO DE LOS BOVINOS DE CARNE - CRUZAMIENTO - RAZAS MEJORADAS. R. Diaz Fillat. Edit. Hemisferio Sur.
- [35] 35. BASES BIOLÓGICAS DE LA PRODUCCION ANIMAL EN ZONAS TROPICALES. Mc. Dowell..
- [36] 36. GANADERIA SUBTROPICAL. M. Helman. Edit. Hemisferio Sur.
- [37] 37. NUTRICION ANIMAL. Mc. Donald. Edit. H. Sur.
- [38] 38. EL ROLADO EN MENDOZA. S. Mora e I. Rosales Mercado. Ediciones INTA. 2003.
- [39] 39. GESTIÓN AMBIENTAL EN EL FEEDLOT. GUIA DE BUENAS PRÁCTICAS. A. Pordomingo. 2003.
- [40] 40. EL MANEJO DEL RODEO DE CRÍA ES LA LLAVE DE LA GANADERÍA ARGENTINA. Oscar Melo. Sitio Argentino de Producción Animal. 2003.
- [41] 41. INVERNADA BOVINA EN ZONAS MIXTAS. Claves para una actividad rentable y eficiente. N.J.Latimori; A.M. Kloster. Segunda edición ampliada, ediciones INTA 2004.
- [42] 42. TIPIFICACIÓN. G. Bavera. Sitio Argentino de Producción Animal. 2005.
- [43] 43. METEORISMO ESPUMOSO POR PASTURAS Y POR GRANOS. Guillermo Bavera. UNRC. 2010.
- [44] 44. AGUAS Y AGUADAS PARA EL GANADO. Guillermo Bavera. Editorial Inverti – Bavera. 2011.
- [45] 45. RAZAS BOVINAS Y BUFALINAS DE LA REPÚBLICA ARGENTINA. Guillermo Bavera. Editorial Inverti – Bavera. 2011.
- [46] 46. AVANCES EN CALIDAD DE CARNE BOVINA, “IMPLICANCIAS DE LA ALIMENTACIÓN, LA GENÉTICA Y EL MANEJO. Ediciones INTA. 2012.
- [47] 47. FEEDLOT: ALIMENTACIÓN, DISEÑO Y MANEJO. Anibal J. Pordomingo. EEA INTA Anguil, Facultad de Ciencias Veterinarias UNLPam. 2013
- [48] 48. VERDEOS DE INVIERNO. Federico Moreira, F. Giménez, J. López, E. Tranier, M. Real Ortellado, H. Krüger, A. Mayo, F. Labarthe. Ediciones INTA. 2014.
- [49] 49. CRÍA Y RECRÍA DE BOVINOS. Jorge Veneciano, C. Frassinelli. Cátedra de Producción Animal Universidad Nacional de San Luis. 2014.
- [50] 50. SISTEMAS BOVINOS SOBRE GRAMÍNEAS MEGATÉRMICAS PERENNES EN SAN LUIS. Carlos Frasinelli, J. Veneciano. Ediciones INTA. 2014.
- [51] 51. GESTIÓN DE SUELO Y AGUA EN SISTEMAS PRODUCTIVOS DE LA PROVINCIA DE SAN LUIS. Claudio Saenz, J. Colazo. Ediciones INTA. 2015.
- [52] 52. SUSTENTABILIDAD DE ACTIVIDADES AGRÍCOLAS Y GANADERAS BOVINAS CONSIDERANDO UN

ANÁLISIS MULTIOBJETIVO. Carlos Ghida Daza. 2015.

[53] 53. 3º CONGRESO NACIONAL DE SISTEMAS SILVOPASTORILES-VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE SISTEMAS AGROFORESTALES. Pablo L. Peri. Ediciones INTA. 2015.

[54] 54. EFECTO DE LA INCORPORACIÓN DE BURLANDA DE MAÍZ EN LA DIETA DE BOVINOS PARA CARNE. Nestor Latimori, F. Carduza, M. Merayo, T. Soterias, G. Grigioni, M. Garis. Ediciones INTA. 2016.

[55] 55. GUIA PARA LA CRIANZA Y MANTENIMIENTO DE TERNEROS PRIVADOS DE CALOSTRO PARA SU UTILIZACIÓN COMO MODELO ANIMAL. Darío A. Malacari. Ediciones INTA. 2016

[56] 56. ACTUALIZACIÓN EN DIARREA VIRAL BOVINA, HERRAMIENTAS DE DIAGNÓSTICAS Y ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN. Andrea Pecora y M. Pérez Aguirreburualde. Ediciones INTA. 2017.

[57] 57. RESTRICCIÓN NUTRICIONAL Y CRECIMIENTO COMPENSATORIO. Sueldo Romina A.; Rosa Sergio T. Apuntes de Cátedra de Producción Animal I. Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias-UNSL. 2019

[58] 58. PRINCIPALES INDICADORES PRODUCTIVOS EN BOVINOS DE CARNE "INVERNADA". Sueldo Romina A.; Rosa Sergio T., Apuntes de Cátedra de Producción Animal I. Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias-UNSL. 2019

[59] 59. PRINCIPALES INDICADORES PRODUCTIVOS EN BOVINO DE CARNE "CRÍA". Sueldo Romina A.; Rosa Sergio T., Apuntes de Cátedra de Producción Animal I. Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias-UNSL. 2019

[60] 60. PRODUCCIÓN DE BOVINOS A CORRAL-FEEDLOT. Apuntes de Curso organizado por AgroConsultar. 2019

X - Bibliografía Complementaria

[1] 1. Sitio Argentino de Producción Animal. <http://www.produccion-animal.com.ar/>

[2] 2. REVISTA ARGENTINA DE PRODUCCION ANIMAL. A.A.P.A. Colección.

[3] 3. CARGA ANIMAL. A. Lange. Cuad. de. Act. Técnica. Nº 15. A.A.C.R.E.A.. 1977.

[4] 4. A.A.C.R.E.A. 1977..-CRUZAMIENTOS. Foulon y Martini. Cuad. de Act. Técnica. Nº 12

[5] 5. A.A.C.R.E.A. 1976..-CRITERIO PARA LA SELECCION DE BOVINOS DE CARNE. Molinuevo y otros.

[6] 6. Cuad. Act. Técnica Nº 16 A.A.C.R.E.A. 1977..-ALAMBRADOS ELECTRICOS. Casares y Von Stecher.

[7] 7. Cuad. de Act. Técnica. Nº 31 A.A.C.R.E.A. 1982..-R.I.A. (Revista de Investigaciones Agropecuarias). Colección.-I.D.I.A.

[8] 8. INVERNADA LECHERA. Cuad. de Act. Técnica Nº 35. 1984..

[9] 9. IV CONFERENCIA MUNDIAL DE PRODUCCION ANIMAL. Memorias A.A.P.A. 1980.-

[10] 10. A.A.P.A. Resúmenes (Colección).

[11] 11. CRÍA VACUNA, Canosa F. Cuaderno de actualización técnica Nº66, 160 págs. Año: 2004

XI - Resumen de Objetivos

Analizar las herramientas adecuadas para la resolución de problemas reales en sistemas productivos de ganado bovino en forma eficiente y sustentable

XII - Resumen del Programa

Producción de carne bovina. Evolución de la producción. Sistemas de producción en las distintas zonas ecológicas. Región Semiárida Pampeana. Provincia de San Luis. Recursos forrajeros en la República Argentina. Características productivas.

Rodeo de cría. Pubertad. Servicio. Parto. Post-parto. Fertilidad. Lactación. Manejo ginecológico de los rodeos. Clasificación. Ternero. Crecimiento. Alimentación, peso. Consumo de leche. Hábitos. Pérdida de terneros. Destete. Sanidad en el rodeo. Integración de técnicas.

Invernada. Crecimiento, concepto. Tipo de animal. Consumo. Carga animal. Suplementación.

Tecnología de carnes. La res. Comercialización, estructura, gastos.

XIII - Imprevistos

El orden de desarrollo de los trabajos prácticos, así como el horario de la salida en caso de actividades a campo, queda sujeto a coordinación con los establecimientos agropecuarios a visitar, como también a las condiciones climáticas del momento y la disponibilidad de transporte por parte de la UNSL.

En todos los casos, se respetarán y priorizarán los horarios de cursada correspondiente a quinto año de la carrera.

XIV - Otros

--

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	