

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 - 1322**

**SALTA, 5 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 10.727/2014**

**VISTO:**

La presente actuación mediante la cual la docente responsable de la asignatura **ZOOTECNIA ESPECIAL (SPG)**, **ING. CAMARDELLI, MARIA CRISTINA**, eleva programa de la cátedra para la aprobación, correspondiente al **Plan de Estudio 2.003** de la Carrera **Ingeniería Agronómica** y;

**CONSIDERANDO:**

Que la comisión de Plan de Estudio y la Escuela de Agronomía a fs. 13, aconsejan aprobar la Matriz Curricular elevada por la citada docente;

Que tanto la comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento a fs. 14, aconsejan aprobar la Matriz Curricular a fs. 1 a 3, Programa Analítico y sus objetivos particulares a fs. 3 a 7, Programa de visitas a fs. 7, Bibliografía a fs. 7 a 10 y Reglamento de Cátedra a fs. 10 de manera general y una vez emitida la resolución, vuelva la Comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento para su tratamiento de manera particular;

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva;

**POR ELLO** y en uso de las atribuciones que le son propias:

**LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**

**R E S U E L V E :**

**ARTICULO 1°: APROBAR** y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2014 lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico, Programa de Visitas, Bibliografía y Reglamento de Cátedra; correspondiente a la asignatura **ZOOTECNIA ESPECIAL (SPG)**, para la carrera de **Ingeniería Agronómica -Plan 2003-** elevados por la **Mgter. CAMARDELLI, MARIA CRISTINA**, docente de dicha asignatura, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

**ARTICULO 2°: DEJAR INDICADO** que **SI** se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución **CDNAT-2013-0611**.

**ARTICULO 3°: HAGASE** saber a quien corresponda, por Dirección de Alumnos fotocópiase siete (7) ejemplares de lo aprobado, uno para el **CUECNa**, Escuela de Agronomía, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra, Dirección de Acreditación, Dirección de Alumnos y siga a la Comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento de acuerdo a lo indicado a fs. 14, para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.  
nsc/mc

  
LIC. MARIA MERCEDES ALEMAN  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

  
MSC. LIC. ADRIANA ORTIN VUJOVICH  
D E C A N A  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014 – 1322

SALTA, 5 de Septiembre de 2.014

EXPEDIENTE N° 10.727/2014

**MATRIZ CURRICULAR**

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR	
Nombre: ZOOTECNIA ESPECIAL (SPG)	
Carrera: Ingeniería Agronómica-	Plan de estudios: 2003
Tipo: Obligatoria	Número estimado de alumnos: 60
Régimen: Cuatrimestral	1° Cuatrimestre ..... 2° Cuatrimestre X
CARGA HORARIA: Total: 65 horas	Semanal: 5 horas
Aprobación por: Examen Final: X	Promoción:

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: MSC Ing Agr María Cristina Camardelli			
Docentes ( <i>incluir en la lista al responsable</i> )			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Camardelli, María Cristina	Magister	Profesor Adjunto	Exclusivo
Caruso, Víctor Humberto	Magister	Auxiliar de 1ª	Exclusiva
Auxiliares no graduados			
N° de cargos rentados:		N° de cargos ad honorem: 1	

DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR
<b>OBJETIVOS GENERALES</b> Contribuir a que el alumno adquiera capacidades para intervenir en los sistemas productivos ganaderos criteriosamente, respetando la heterogeneidad social rural existente, brindando respuestas, generando propuestas socio económicas y/o tecnológicas ganaderas sustentables adecuadas y apropiadas a las circunstancias e idiosincrasia de los productores de la región.
<b>PROGRAMA ANALÍTICO - ANEXO I</b>
<b>Contenidos mínimos:</b> Sistemas productivos ganaderos en la región. El rol de la ganadería vacuna y del ganado menor en la producción de carne y leche, su importancia provincial, regional y nacional. Producción, manejo y comercialización.

Filename: R-DEC-1322-2014

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 - 1322**

**SALTA, 5 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE Nº 10.727/2014**

**INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN**

En la provincia de Salta, la producción ganadera regional solo abastece el 40 % del total de la demanda de carne vacuna, debiendo adquirirse fuera de la región el 60 % restante, esta demanda local insatisfecha es un elemento positivo para incentivar la producción ganadera a lo que se debe sumar los niveles crecientes de consumo de carne vacuna, lo que crea perspectivas muy favorables para la expansión ganadera provincial y estimula la producción dando como consecuencia un aumento del stock vacuno.

Si bien en esta provincia las cabezas de ganado vacuno cayeron en los primeros años del nuevo siglo, comenzaron a crecer sostenidamente a partir del año 2003 superando el millón de cabezas en el año 2009, pero tal como ocurriera con la producción agrícola, los procesos de expansión de la producción ganadera en nuestra provincia, no fueron parejos en todo el territorio y se concentraron en unos pocos departamentos. Según lo expresado en el Estudio Integral de la Región del Parque Chaqueño, Red Agroforestal Chaco (1999), más del 50% del stock bovino provincial se encuentra en la sub área Chaqueña, área cubierta por el departamento Rivadavia y parte de los departamentos Anta, San Martín, Metán y Rosario de la Frontera, generándose un mapa heterogéneo de tipos sociales de ganaderos los que a su vez presentan diversas estrategias productivas.

De lo anteriormente expuesto, surge la importancia estratégica para apoyar el desarrollo ganadero provincial de que los alumnos de la carrera de agronomía - futuros profesionales del sector agropecuario-, se interioricen de este proceso de ganaderización, conozcan las tecnologías actuales y tradicionales de producción ganadera y sean capaces de proponer estrategias de intervención apropiadas a la diversidad de actores existentes, promoviendo un desarrollo efectivamente sostenible para este sector productivo, que incluya los componentes no solo económicos sino sociales y ambientales.

**PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS - ANEXO I**

**ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas)**

Clases expositivas	x	Trabajo individual	x
Prácticas de Laboratorio	x	Trabajo grupal	x
Práctica de Campo	x	Exposición oral de alumnos	
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	x	Diseño y ejecución de proyectos	

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014 – 1322

SALTA, 5 de Septiembre de 2.014

EXPEDIENTE N° 10.727/2014

Prácticas en aula de informática		Seminarios	
Aula Taller		Docencia virtual	x
Visitas guiadas	x	Monografías	x
Prácticas en instituciones		Debates	
<b>OTRAS (Especificar):</b>			
<b>PROCESOS DE EVALUACIÓN</b>			
<b>De la enseñanza:</b> Análisis participativos del grado de cumplimiento de los objetivos planteados. Entrega de lectura y discusión en aula de trabajos científicos relacionados a la temática del dictado. Actividades en laboratorio y aula virtual con software específicos Confección de planillas de alumnos para seguimiento y evaluación estadística del curso.			
<b>Del aprendizaje:</b> Acompañamiento del alumno lo que permite evaluar constantemente el proceso de aprendizaje Discusión grupal luego de cada salida al campo Exámenes parciales			
<b>BIBLIOGRAFÍA - ANEXO II</b>			
<b>REGLAMENTO DE CÁTEDRA - ANEXO III</b>			

**ANEXO I**  
**PROGRAMA ANALITICO**

**BOLILLA 1: Sistemas de producción ganadera.**

Enfoque sistémico de la producción ganadera. El funcionamiento de un sistema de producción ganadero. Introducción histórica: Pueblos recolectores, pastores y cultivadores. Uso de la tierra, desde extensivo a intensivo. Clasificación general de los sistemas ganaderos: sistemas pastoriles, mixtos e industriales. La ganadería como una tecnología de procesos. Uso del suelo en la Provincia de Salta relación con la heterogeneidad de los sistemas de producción ganaderos. Tipología de productores. Evolución del stock ganadero en la provincia de Salta.

**Objetivos particulares de la Bolilla 1:** Que el alumno conozca la heterogeneidad de los sistemas de producción ganaderos existentes en el territorio e identifique los elementos que los componen.

Filename: R-.DEC-1322-2014

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 - 1322**

**SALTA, 5 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 10.727/2014**

**BOLILLA 2: Demanda de productos ganaderos en el país y en el mundo.**

Desarrollo y evolución de la demanda de productos ganaderos. Relación entre el desarrollo de las sociedades y el consumo. Sociedad preindustrial de subsistencia, sociedad industrial primitiva, sociedad post industrial. Factores que explican las distintas pautas alimenticias a escala mundial. Cambios en las pautas alimentarias de las sociedades industrializadas y en desarrollo. Estructura del consumo de alimentos. Demanda actual de productos ganaderos en el país y en el mundo, tendencias. Particularidades del comportamiento del consumo en nuestro país. Inelasticidad vs. Elasticidad.

**Objetivos particulares de la Bolilla 2:** Discutir sobre las futuras demandas alimentarias de las distintas regiones del globo basándose en los hábitos de consumo y el nivel de desarrollo de los países consumidores.

**BOLILLA 3: Estructura de la industria cárnica vacuna.**

Determinantes de la oferta. Estructura de los rodeos vacunos. Evolución de un rodeo. Indicadores de producción: Tasa de extracción y eficiencia de stock. Factores que modifican estos indicadores. Rodeos estabilizados - rodeos en expansión - rodeos en declinación. Diferencias entre los rodeos de carne y de leche. Oferta global de carne. Producción cárnica anual del país y de la provincia. Características de las curvas de oferta y demanda de carne vacuna. Desplazamientos del punto de equilibrio entre la oferta y la demanda. Saldos cárnicos de la provincia y del país.

**Objetivos particulares de la Bolilla 3:** Calcular la composición porcentual de las categorías de distintos tipos de rodeos vacunos a partir del análisis de los resultados del inventario de un rodeo. Calcular indicadores, discutir sobre los principales factores determinantes del estado actual del rodeo observado. Analizar escenarios potenciales, como por ejemplo: ¿Qué evolución podemos esperar del rodeo bajo análisis bajo las actuales pautas tecnológicas?

**BOLILLA 4: Mercados de productos ganaderos vacunos.**

Mercado internacional de carnes. Principales países productores y consumidores. Regionalización por zonas de riesgo. El caso de la aftosa. Status de la Argentina. ¿A quién le vendemos? Barreras arancelarias y para arancelarias que imponen los países Mercado nacional de carne vacuna. Relación entre el consumo interno y la exportación de carne vacuna. Productos que se comercializan. Cadena de comercialización. Integración vertical. Tipificación y cortes, consumo interno y exportación, desde el ganado en pie hasta los cortes Hilton.

**Objetivos particulares de la Bolilla 4:** Detectar los actores y los productos en la cadena de comercialización de la carne vacuna en la provincia a través de entrevista a industriales de la carne.

**BOLILLA 5: Ciclos ganaderos vacunos.**

Fluctuaciones cíclicas de la faena y de los precios de la carne vacuna. Ciclos plurianuales. Causas: Relación entre los ciclos y la evolución de los rodeos. Determinantes de retención.

Filename: R-.DEC-1322-2014



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 – 1322**

**SALTA, 5 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE Nº 10.727/2014**

Determinantes de liquidación. Indicadores del ciclo. Situación Nacional. Tendencias. Políticas anticíclicas. Ciclos anuales. Variaciones por categorías y por regiones. Prácticas ganaderas que modifican los ciclos anuales. Relaciones entre los distintos sistemas productivos y la variación anual de la oferta.

**Objetivos particulares de la Bolilla 5:** Discutir sobre la situación de los industriales de la carne - matarifes y productores ganaderos en la región. Analizar escenarios posibles, como por ejemplo: ¿Cómo perciben estos actores el impacto de las variaciones cíclicas sobre la producción y sobre la industria? Diagnosticar la situación actual de la ganadería vacuna en el país.

**BOLILLA 6: Caracterización de los sistemas de cría vacuna.**

Objetivo de la producción. Heterogeneidad de los sistemas productivos de cría, desde los sistemas extensivos de ganadería a campo abierto, ganadería semi-transhumante, hasta los sistemas de altos insumos tecnológicos de cría empresarial. Indicadores de producción. Eficiencia de stock de los distintos modelos de cría. Principales factores que la modifican. Posibilidades de aumentar esta eficiencia. Indicadores reproductivos. Eficiencia reproductiva, relación con la condición corporal de los vientres.

**Objetivos particulares de la Bolilla 6:** Identificar la diversidad de sistemas de cría: puestos de ganaderos criollos, predios de pequeños productores agrícolas - ganaderos, fincas ganaderas extensivas, empresas agrícolas - ganaderas, etc.

**BOLILLA 7: Estrategias reproductiva y nutricional en los rodeos de cría vacuna.**

Requerimientos energéticos y proteicos de las distintas etapas productivas de un vientre bovino. Estrategias y herramientas que maximicen los indicadores productivos y reproductivos. Importancia de adecuar los requerimientos de un rodeo de cría de nuestra región a la oferta alimentaria. Impacto del estacionamiento de servicios, distintos tipos de destete, práctica de enlatado, alimentación al pie de la madre. Relaciones costo - beneficio de las distintas prácticas. Estrategias de suplementación de los vientres. Manejo de la vaquillona de reemplazo. Uso del monte como herramienta estratégica en la alimentación del ganado de cría. Sistemas silvopastoriles de cría.

**Objetivos particulares de la Bolilla 7:** Identificar los resultados físicos de los sistemas de cría regionales más representativos. Analizar los indicadores productivos y reproductivos detectados y proponer alternativas tecnológicas para la resolución de algunas de las debilidades o amenazas detectadas.

**BOLILLA 8: Caracterización de los sistemas de engorde vacuno.**

Objetivo de los engordadores. Diferencia entre recría e invernada. Requerimientos energéticos y proteicos para las distintas etapas. Concepción moderna del crecimiento como un proceso continuo. Invernada corta versus invernada larga. Sistemas semintensivos. Sistemas de zafra. Sistemas intensivos de engorde a corral. El tamaño de la raza. Tasas de

Filename: R-.DEC-1322-2014



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 - 1322**

**SALTA, 5 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 10.727/2014**

crecimiento de las distintas razas y sus cruza. Frame score. Indicadores productivos, eficiencia de stock de los distintos modelos de engorde. Engorde de vacas de descarte.

**Objetivos particulares de la Bolilla 8:** Realizar observaciones de diversos sistemas de engorde en la región, incluidos los sistemas mixtos (cría - engorde), modelizando los sistemas productivos detectados dedicados al engorde de ganado vacuno. Calcular los indicadores productivos y reproductivos en cada situación, constatar los mismos a campo y diagnosticar la situación del predio.

**BOLILLA 9: Alimentación estratégica para los distintos modelos productivos de engorde vacuno.**

Determinación de la calidad nutritiva de los alimentos consumidos por el ganado vacuno. Digestibilidad. Eficiencia en la utilización de la energía. Relaciones de eficiencia en el uso de los alimentos y precocidad. Contenido energético de la ganancia. Relaciones entre CEG, raza y sexo. Relaciones entre ácidos grasos volátiles y la productividad secundaria del ganado en crecimiento y terminación. Relaciones: energía: fibra; energía: proteína; proteína verdadera: nitrógeno no proteico; proteína degradable en rumen: proteína no degradable en rumen. Raciones estratégicamente formuladas para los distintos sistemas de engorde. Suplementación, sustitución y adición.

**Objetivos particulares de la Bolilla 9:** Conocer las técnicas de determinación en laboratorio de la digestibilidad de una serie de alimentos. Elaborar raciones estratégicamente formuladas para los distintos modelos de engorde visitados. Proponer estrategias de manejo para la resolución de las distintas situaciones problemáticas encontradas.

**BOLILLA 10: Sistemas de producción lechera vacuna. Mercado de productos lácteos.**

Situación actual del mercado de productos lácteos. Similitudes y diferencias con el mercado de carnes. El problema de la estacionalidad de la oferta y de la demanda. Mecanismos de fijación de precios. Problemas derivados de la existencia de monopsonios. Tendencias actuales y futuras en el consumo de productos lácteos. Caracterización de los tambos del Valle de Lerma. Objetivos de los tamberos. Estado actual de la producción en la Pcia. de Salta. Indicadores productivos y reproductivos de los sistemas de producción de leche.

**Objetivos particulares de la Bolilla 10:** Visualizar la problemática de la producción tambera regional y sus relaciones con la industria en el actual contexto de los mercados. Diagnosticar los principales problemas que afectan a la industria y a la producción.

**BOLILLA 11: Estrategias de alimentación en los sistemas vacunos de producción lechera.**

Requerimientos energéticos y proteicos para mantenimiento, crecimiento y la producción de leche. Producción, consumo voluntario y cambios en el peso vivo de un vientre en producción. Relación entre consumo voluntario y productividad. Efecto del tipo de alimento.

Filename: R-.DEC-1322-2014

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 – 1322**

**SALTA, 5 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE Nº 10.727/2014**

Relaciones entre ácidos grasos volátiles y la productividad secundaria Relaciones entre: energía: fibra; energía: proteína; proteína verdadera: nitrógeno no proteico; proteína degradable en rumen: proteína no degradable en rumen. Raciones estratégicamente formuladas para los distintos sistemas de engorde. Raciones estratégicamente formuladas. Crianza artificial de los temeros. Alimentación de la vaquillona de reemplazo.

**Objetivos particulares de la Bolilla 11:** Calcular raciones estratégicamente formuladas para las distintas categorías de vientres lecheros. Proponer estrategias de manejo para la resolución de las distintas situaciones problemáticas encontradas.

**BOLILLA 12: Mejoramiento genético en los distintos tipos de sistemas productivos ganaderos.**

Prioridades del mejoramiento genético según la heterogeneidad de sistemas productivos de la región. Diferencias entre las teorías de la selección y la selección en la práctica. Conflictos entre adaptación y productividad. ¿Qué reproductores usar? Métodos de selección del ganado de carne y leche. Pruebas de capacidad. Pruebas de progenie. Valoración del avance genético de las distintas opciones de mejoramiento genético utilizadas.

**Objetivos particulares de la Bolilla 12:** Identificar prioridades de mejoramiento genético según sistemas productivos.

**PROGRAMA DE VISITAS**

**Visita 1:** Visita grupal a fincas empresariales y predios de pequeños productores ganaderos que realizan cría. **Objetivo particular:** Conocer y explicitar la diversidad de sistemas de cría existentes en nuestra región.

**Visita 2:** Laboratorio de calidad nutritiva del INTA EEA Cerrillos. **Objetivo particular:** Tomar conocimiento de las técnicas de laboratorio empleadas para la evaluación de la calidad nutritiva de los alimentos.

**Visita 3:** Visitas grupales a establecimientos donde se realiza engorde. **Objetivo particular:** Modelizar los sistemas productivos visitados, identificar problemas y proponer soluciones.

**Visita 4:** Visita a Cooperativa Cosalta y a establecimientos lecheros. **Objetivo particular:** Conocer la problemática de la producción lechera en el Valle de Lerma y las relaciones de los productores con la industria.

**ANEXO II**  
**BIBLIOGRAFÍA**

- Barsky O. y J. Gelman 2001. Historia del agro argentino desde la conquista hasta fines del siglo XX Edit. Grijalbo Mondadori 460 pp.
- Berg, R T y R M Butterfield 2006 Nuevos conceptos sobre desarrollo de ganado vacuno. Ed Acribia 297 pp



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 - 1322**

**SALTA, 5 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE Nº 10.727/2014**

- Bianchi A. R. y C. E. Yáñez 1992. Las precipitaciones del Noroeste Argentino 2° Ediciones INTA EEA Salta 383 pp.
- Bianchi, A 1999 Regiones Agroeconómicas del NOA Laboratorio de Teledetección. INTA EEA Cerrillos.
- Bláxter, K.L. 1964 Metabolismo Energético de los Rumiantes. Edit. Acribia, España.
- Bretschneider, G; Corvellini C; Fernández H, Gagliostro, G; Garciarena D; Gonda H; Guaita S; Eschroeder G. 1999 Nutrición de la vaca lechera. Ed INTA.
- Camardelli, M. C. 2000 El funcionamiento de un sistema de producción ganadero Guía de Estudios Cátedra de Zootecnia Especial Escuela de Agronomía Facultad de Ciencias Naturales Universidad Nacional de Salta.
- Camardelli, M. C. y Caruso, H.; Fluctuaciones Cíclicas de la Faena y de los precios de La carne Vacuna. Ciclos Ganaderos. Cátedra Zootecnia Especial de la Escuela de Agronomía de la Fac. de Ciencias Naturales de la Univ. Nacional de Salta. Año 2.004
- Camardelli, M. C. y H Caruso 1999 Composición y clasificación de los alimentos consumidos por el ganado (rumiantes) Cátedra de Zootecnia Especial. Escuela de Agronomía. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.
- Camardelli, M. C.; Caruso, H. 2004. Fluctuaciones Cíclicas de la Faena y de los precios de la carne v acuna. Ciclos Ganaderos. Cátedra Zootecnia Especial de la Escuela de Agronomía de la Fac. de Ciencias Naturales de la Univ. Nacional de Salta.
- Camardelli, M. C.; Volante, J.; Caruso, H.; Bianchi, A.; Miranda, S. 2007. Cambios de uso de la tierra y tecnologías ganaderas .El caso del Departamento ANTA en el chaco semiárido salteño, Argentina. I Congreso de la Asociación Argentina Uruguaya de Economía Ecológica.
- Carrazoni, JA. 1982 Ganadería Suptropical Argentina. Edit. Hemisferio Sur, Argentina.
- Carrillo, J. 1997 Manejo de un Rodeo de Cría. 2da. Edición Edit. CÉREAS INTA.INTA 1997 Producción Animal en Pastoreo. Edit. INTA.
- Caruso, H. 2005. Caracterización de los Sistemas de Cría Bovino. Cátedra Zootecnia Especial de la Escuela de Agronomía de la Fac. de Ciencias Naturales de la Univ. Nacional de Salta.
- Caruso, H. 2006. Suplementación en Pastoreo. Cátedra Zootecnia Especial de la Escuela de Agronomía de la Fac. de Ciencias Naturales de la Univ. Nacional de Salta.
- Caruso, H. 2007. Determinación de Pared Celular, FDN, Fibra Detergente Neutro. Practica de Formación II. Escuela de Agronomía de la Fac. de Ciencias Naturales de la Univ. Nacional de Salta.
- Caruso, H. 2008. Tipología de las explotaciones involucradas en la producción ganadera en el Chaco semiárido de la Pcia. de Salta. Guía de Estudio.



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 – 1322**

**SALTA, 5 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE Nº 10.727/2014**

- Caruso, Humberto; Camardelli, María Cristina y Santiago Miranda. 2008. Efectos del Desmonte sobre Indicadores Químicos de los Suelos y la Condición de las Pasturas en el este de la Pcia de Salta. XXI Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo, San Luis.
- Church. 1974 Fisiología Digestiva y Nutrición de los Rumiantes. Tomos 1, 2 y 3, Edit. Acribia, España.
- Cocímamo M; Lange A. y E. Menvielle 1992. Equivalencias ganaderas. Revista Argentina de Producción Animal 4: pp 161-190.
- Coscia, A. 1989 Política Anti-cíclica, Partes 1 y 2. Revista ACAECER. Sep.- Oct 1989.
- Crampton, E.W; Harris, LE. 1974 - Nutrición Animal Aplicada. Edit. Acribia, España.
- Cursillo sobre Comercialización de Ganado Vacuno. 1973. CREA. Argentina.
- de las Carreras, A. 1986 El Comercio de Ganados y Carnes en la Argentina. Edit. Hemisferio Sur, Argentina.
- Deregibus V.A. 1988. Productividad potencial de los pastizales naturales en la Argentina. Revista Argentina de Producción Animal. Vol 8:1 pp. 67 – 78.
- Díaz, O R 2009 Utilización de Pastizales Naturales. Ediciones ENCUESTRO Grupo Editor. 454 pp
- Di Marco O.N. 2006. Crecimiento de vacunos para carne. Ediciones INTA, Balcarce. 204 pp
- Hafez, E.S.E; Dyer, LA. 1972 Desarrollo y Nutrición Animal. Edit. Acribia, España.
- Kaufman , W; Saelzer, V. 1976 Fisiología Digestiva Aplicada al Ganado Vacuno. Edit. Acribia, España.
- Lasley J. 1970 Genética del Mejoramiento del Ganado. Edit. Uteha. México..
- Mc Donald, P. y otros. 1988. Nutrición Animal Aplicada. Edit. Acribia, España.
- Mc Dowell, R.E. 1972. Bases Biológicas de la Producción Animal en Zonas Tropicales. Edit. Acribia, España.
- Mendoza, S. 2000 Eficiencia en el uso de los recursos forrajeros en los tambos del Valle de Lerma. Análisis técnico-económico. Seminario de Grado de la carrera de Ingeniería Agronómica. Universidad Nacional de Salta.
- Morello J. H y C. Saravia Toledo 1959. El Bosque Chaqueño I. Paisaje Primitivo; Paisaje Natural y Paisaje Cultura en el Oriente de Salta. Revista Agronómica del Noroeste Argentino Volumen 3 (1-2): pp 5 -192.
- Morello J. H. 1968. La Vegetación de la República Argentina - Las Grandes Unidades de Vegetación y Ambiente del Chaco Argentino. Primera Parte: Objetivos y Metodología. Serie Fitogeográfica N° 8 Buenos Aires. INTA. 125 pp.
- Nadir A y T. Chafatinos 1990. Los Suelos del NOA Tomo I y II Administración del Fondo Especial del Tabaco. Tomo I 86 pp Tomo II 123 pp 1 mapa.
- Necesidades Nutritivas del Ganado Vacuno de Carne. 1.980. Edit. Hemisferio Sur.

Filename: R-.DEC-1322-2014

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 - 1322**

**SALTA, 5 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 10.727/2014**

- Argentina.
- Necesidades Nutritivas del Ganado Vacuno de Leche. 1.980. Edit. Hemisferio Sur, Argentina.
  - Orskov, E.R. 1.988 Nutrición Proteica de los Rumiantes. Edit. Acribia, España.
  - Piatkowski, B. 1982 El Aprovechamiento de los Nutrientes en el Rumiante. Edit. Hemisferio Sur, Argentina.
  - Rovira, J. - Reproducción y Manejo de los Rodeos de Cría. Edit. Hemisferio Sur.
  - Síntesis de las Exposiciones de la 1° Jomadas Regionales de Carne Vacuna del NOA. 29 de Abril de 1.999. Termas de Río Hondo, Santiago del Estero.
  - Viglizzo E. 2001. Aproximación Metodológica al Análisis de la Gestión Ambiental en Empresas Rurales Mediante Indicadores de Sustentabilidad, Programa Nacional de Gestión Ambiental Agropecuaria INTA.
  - Viglizzo; E 1982 Estrategias en la alimentación de la vaca lechera durante su ciclo productivo. Edit Acribia

**ANEXO III**

**REGLAMENTO DE CÁTEDRA**

**Condiciones para regularizar:** Asistir al 80% de las clases teórico – prácticas

Aprobar los parciales con 60% como mínimo, con derecho a una recuperación en cada uno.

**Condiciones para rendir la materia en carácter de alumno regular:** El alumno deberá presentarse en los turnos dispuestos por la Unidad Académica y aprobar un examen oral de temas teóricos-prácticos, en base al programa analítico arriba detallado. Para su aprobación el alumno deberá obtener una nota igual o superior a 4.

**Condiciones para rendir la materia en carácter de libres:** Realizar individualmente una actividad de campo, en un sistema productivo de su propia elección o elegido por la cátedra. El informe de esta actividad deberá ser presentado al menos 24 horas de la fecha de examen para su corrección.

Realizar un examen escrito, el que será del tipo de los exámenes parciales que realizan los alumnos durante el cursado. Este examen escrito se realizará el mismo día de la fecha dispuesta en el calendario de la facultad. Habiendo aprobado las anteriores instancias con una calificación mínima de 4 (cuatro puntos), se le tomará un examen oral sobre 2 (dos) temas sorteados del programa analítico.