

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2012- 1684**

**SALTA, 13 de diciembre de 2012**

**EXPEDIENTE Nº 10.682/2012**

**VISTO:**

Las presentes actuaciones, relacionadas con la elevación del **ING. AGR. CARUSO, HUMBERTO** docente de la asignatura **INTRODUCCION A LA ZOOTECCIA**, para la carrera de **Ingeniería Agronómica - plan 2003**, para la Sede Sur - Metan; y

**CONSIDERANDO:**

Que la Comisión de Plan de Estudios de la Escuela de Agronomía a fs. 21 vta., aconseja aprobar los contenidos programáticos elevados por el citado docente;

Que tanto, la Comisión de Docencia y Disciplina como la de Interpretación y Reglamento a fs. 23, aconsejan aprobar matriz curricular, programa analítico, teóricos, prácticos, bibliografía y reglamento de cátedra de la asignatura **Introducción a la Zootecnia**, para la carrera de **Ingeniería Agronómica - plan 2003**, de la Sede Sur - Metan;

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**

**RESUELVE:**

**ARTICULO 1º.- APROBAR** y poner en vigencia a partir del presente período lectivo 2012 – lo siguiente: Matriz Curricular, Objetivos Generales, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos, Bibliografía, y Reglamento de Cátedra, correspondiente a la asignatura **Introducción a la Zootecnia**, para la carrera de **Ingeniería Agronómica - plan 2003** - de la Sede Sur - Metan elevado por el **ING. AGR. CARUSO, HUMBERTO**, docente de dicha asignatura, que como Anexo I, forma parte de la presente Resolución.

**ARTICULO 2º.- DEJAR INDICADO** que el citado docente, **si** adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2009-0165.

**ARTICULO 3º.-HAGASE** saber a quien corresponda, por Dirección Alumnos fotocópiense seis (6) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Agronomía, Biblioteca de Naturales, Dirección Docencia, Cátedra y para la Dirección Alumnos y siga a ésta, para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.  
nsc / sg.



LIC. NELIDA MARCELA ROMERO  
SECRETARIA TECNICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



MSC LIC. ADRIANA E. ORTIN VUJOVICH  
DECANA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

**R- DNAT- 2012- 1684**

**SALTA, 13 de diciembre de 2012**

**EXPEDIENTE N° 10.682/2012**

**ANEXO I**

1. CARACTERIZACIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR									
1. Nombre	Introducción a la Zootecnia				2. Carrera y Plan de estudio	Ingeniería Agronómica Plan 2003			
1.3 Tipo			Curso obligatorio			1.4 N° estimado de alumnos		60	
1.5 Régimen		A n u a l	Cuatrime stral	1er cuatrimestre		X	Otros		
				2do cuatrimestre					
1.6 Aprobación			Por Promoción		Por Examen final		X		
2. CARGA HORARIA									
HORAS TEORICO: DOS					HORAS PRACTICAS: TRES				
3. EQUIPO DOCENTE									
			Apellido y Nombres			Categoría y Dedicación			
Profesores			Caruso, Víctor Humberto			Profesor Adjunto - Dedicación Simple			

Handwritten signature and initials, possibly 'Caruso'.

**R- DNAT- 2012- 1684**

**SALTA, 13 de diciembre de 2012**

**EXPEDIENTE N° 10.682/2012**

<b>Auxiliares</b>	Miranda, Santiago Rubén	Jefe de Trabajos Prácticos - Dedicación Simple
<b>4. OBJETIVOS GENERALES</b>		
<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Caracterizar las distintas regiones productivas del país y la provincia identificando sistemas de producción. Distinguir los distintos aparatos que conforman el cuerpo animal tanto en monogástricos como en poligástricos. Realizar una descripción somera de anatomía animal con énfasis en poligástricos. Reconocer los procesos fisiológicos que ocurren en el animal.</p> <p>Integrar los conocimientos adquiridos teniendo en cuenta la heterogeneidad social existente en referencia a los sistemas de producción animal.</p>		
<b>5. PROGRAMA</b>		
<b>5.1 Introducción y justificación</b>	ANEXO 1	
<b>5.2 Analítico con objetivos particulares para cada unidad</b>		
<b>5.3 De Trabajos Prácticos con objetivos específicos</b>		
<b>5.4 De Prácticos de campo</b>		
<b>6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (Marcar con X las utilizadas)</b>		
X	Clases expositivas	X Trabajo individual

*P*  
*Ch. 21*

**R- DNAT- 2012- 1684**

**SALTA, 13 de diciembre de 2012**

**EXPEDIENTE N° 10.682/2012**

	Prácticas de Laboratorio	X	Trabajo grupal
X	Práctica de Campo		Exposición oral de alumnos
X	Prácticos en aula		Debates
X	Aula de informática		Seminarios
	Aula Taller	X	Docencia virtual
X	Visitas guiadas		Monografías
	OTRAS (Especificar):		
<b>7. PROCESOS DE EVALUACIÓN</b>			
<b>7.1 De la enseñanza</b>	Análisis participativo del grado de cumplimiento de cronograma y objetivos.	<b>7.2 Del aprendizaje</b>	Parciales
<b>8. BIBLIOGRAFÍA</b>			
ANEXO 2			
<b>9. REGLAMENTO DE CÁTEDRA</b>			
ANEXO 3			

*P*  
*Am 24*

**R- DNAT- 2012- 1684**

**SALTA, 13 de diciembre de 2012**

**EXPEDIENTE N° 10.682/2012**

## **5. PROGRAMA**

### **5.1 Introducción y justificación**

El noroeste argentino se puede dividir en 12 regiones agroeconómicas homogéneas según la caracterización realizada por Bravo *et al.*, en 1999. De las cuales siete son ganaderas, ya sea con ganado mayor y/o menor, o agrícolas-ganaderas. En la Provincia de Salta se encuentran representadas cinco de estas áreas ganaderas, abarcando desde ganadería menor y camélidos en la Puna; ganadería caprina en la zona de Valles; cría extensiva a monte en las laderas de las Sierras Subandinas, engorde y terminación de vacunos en el Umbral al Chaco usando granos producidos localmente; y en el Este, Chaco silvoganadero, se encuentra la mayor concentración de ganado de la provincia, según los datos de vacunación del SENASA, cuya principal limitante son las escasas precipitaciones, las elevadas temperaturas estivales y el déficit hídrico en todos los meses del año, lo que los hace marginal para la agricultura y apto para la ganadería.

El Chaco silvoganadero esta comprendido por la totalidad o parte de los departamentos Anta, Rivadavia, San Martín, Metán y Rosario de la Frontera. La actividad ganadera es realizada por pequeños productores criollos, productores medios o grandes empresarios ganaderos. En esta zona el uso principal de la tierra es y fue ganadero, mientras que hasta los años 90 del siglo XX, se utilizaba al monte como principal recurso forrajero, en la actualidad se realiza desmonte e implantación de pasturas tropicales con la incorporación de animales de razas sintéticas.

El importante incremento del stock ganadero que se observa en la Provincia de Salta, que pasó de 562 mil en 2003 a más de 1 millón en 2011, se centralizó en Anta, Rivadavia y General San Martín, el primero de estos departamentos tiene alrededor del 40% del stock provincial y verificó un incremento exponencial, por lo que algunos autores expresan que en la actualidad se está dando un proceso de ganaderización en el chaco salteño, que se asocia a empresas que implementan sistemas ganaderos basados en el desmonte y la implantación de pasturas tropicales, entre las que se mencionan: *Panicum maximum cv. Gatton panic*, *Cenchrus ciliaris* y *Chloris gayana*, que permitieron un importante aumento del número de animales por hectárea.

La formación de los futuros profesionales debe proporcionarles las herramientas para intervenir criteriosamente en los sistemas de producción, respetando la complejidad de los sistemas productivos, reconociendo las limitantes de las áreas con actitud ganadera y entendiendo la dinámica de los tipos sociales. De esta forma, durante el desarrollo del curso se abordarán los temas con una profundidad adecuada, que le permitan al alumno adquirir los conocimientos elementales de anatomía y fisiología animal que posteriormente completarán y con los que podrán abordar la problemática de los sistemas de producción animal.

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.

### **5.2 Analítico con objetivos particulares para cada unidad**

#### **BOLILLA 1: Regiones Ganaderas**

División del país en regiones de acuerdo a las condiciones ecológicas. Región Pampeana. Región NEA. Región NOA. Región Semiárida. Región Patagónica. Existencias de bovinos por regiones y por provincia. Evolución del stock por región. Variaciones del stock ganadero en la provincia de Salta. Componentes de los ecosistemas de producción ganadera. Somera descripción de los sistemas de cría e invernada. Heterogeneidad de los sistemas de producción ganaderos. Actividad ganadera predominante por región.

**Objetivos particulares de la Bolilla 1:** Recuperar los conocimientos adquiridos en la materia Realidad Agropecuaria. Extraer y analizar información secundaria disponible en bases de datos de organismos oficiales tanto nacionales como provinciales. Explicitar la heterogeneidad de los sistemas de producción ganaderos por regiones. Reconocer las distintas zonas productivas de importancia ganadera para conocer la realidad actual de la ganadería bovina en Salta.

**R- DNAT- 2012- 1684**

**SALTA, 13 de diciembre de 2012**

**EXPEDIENTE N° 10.682/2012**

**BOLILLA 2: Osteología y Artrología**

Osteología: definición y funciones de los huesos. Conformación general del esqueleto. Clasificación de los huesos, estructura y funciones. Huesos largos, cortos, planos e irregulares. Descripción y secuencia de los huesos del miembro torácico y del miembro pélvico. Hueso Coxal: estructura, descripción de sus componentes, relación con la facilidad de parto, determinación del diámetro conjugado y transversal. Descripción y secuencia de los huesos del esqueleto axial. Sistema locomotor.

Artrología: definición y clasificación de acuerdo con el movimiento y el tipo de unión. Componentes normales de una articulación sinovial. Articulaciones el miembro torácico y del miembro pélvico.

Regiones anatómicas exteriores del bovino. Identificación de la base ósea y de las articulaciones de las distintas regiones del cuerpo. Aplomos: determinación en el miembro anterior y posterior. Puntos óseos para determinar el grado de gordura.

**Objetivos particulares de la Bolilla 2:** Reconocer las partes y los tipos de huesos. Identificar las partes de una articulación sinovial tipo. Identificar base ósea de las distintas regiones del cuerpo. Observar y describir de los tipos y las partes de una articulación sinovial. Determinar aplomos y estado de gordura.

**BOLILLA 3: Miología**

Miología: definición. Clasificación de los músculos por tipos y funciones. Músculo esquelético: composición y estructura. La fibra muscular. Descripción del Sarcomero. Filamentos de actina y miosina. Contracción muscular. Cortes de carne de acuerdo a la región anatómica y la base ósea. Cortes para consumo interno y exportación. Cortes de la cuota Hilton. Rigor mortis. Procesos involucrados en la terneza de la carne.

**Objetivos particulares de la Bolilla 3:** Determinar las funciones de los músculos. Describir los tipos de tejidos musculares. Identificar los componentes de los músculos esqueléticos. Analizar la contracción muscular.

Describir los sistemas enzimáticos involucrados en la terneza. Detallar los cortes vacunos según la región del cuerpo del animal.

**BOLILLA 4: Aparato circulatorio, pulmonar y urinario.**

Secuencia de órganos del aparato circulatorio. Definición y elementos que lo componen. Funciones. El corazón, cavidades que lo conforman. Válvulas auriculoventriculares y sigmoideas. Automatismo cardíaco. Ciclo cardíaco. Somera descripción de las venas y las arterias.

Aparato pulmonar y urinario. Órganos que la componen. El pulmón: lóbulos que lo forman. Intercambio gaseoso. El riñón: componentes. El nefrón.

**Objetivos particulares de la Bolilla 4:** Conocer los componentes del aparato circulatorio. Reconocer las partes y las funciones del corazón. Identificar los factores que permiten la circulación sanguínea. Describir el ciclo cardíaco. Conocer los componentes de los aparatos respiratorio y urinario.

**BOLILLA 5: Alimentos**

Alimentos: definición, composición y clasificación. Alimentos voluminosos. Alimentos concentrados. Alimentos succulentos. Evaluación de alimentos: análisis y cuantificación de los componentes de la pared celular (Análisis de Van Soest), determinación de la digestibilidad para bovinos (Digestibilidad In Vitro). Variación de la composición química según tipo de alimento, especie forrajera, estado fenológico. Reconocimiento de distintos alimentos comúnmente suministrados a poligástricos y monogástricos en los distintos sistemas de producción. Identificación. Individualización de árboles y arbustos con uso forrajero.

**Objetivos particulares de la Bolilla 5:** Valorar la importancia de los animales como transformadores de alimentos en productos de alto valor biológico. Estimar los cambios en los alimentos asociados al contenido de materia seca. Conocer las técnicas más utilizadas en un laboratorio de forrajes para evaluar alimentos.

Identificar los distintos tipos de alimentos utilizados en los distintos sistemas de producción.

**BOLILLA 6: Aparato digestivo**

Sistema digestivo en monogástricos y poligástricos: Anatomía del aparato digestivo de rumiantes. Análisis comparativo con monogástricos. Prehensión, masticación, secreción salival y deglución. Nociones sobre

**R- DNAT- 2012- 1684**

**SALTA, 13 de diciembre de 2012**

**EXPEDIENTE N° 10.682/2012**

fisiología de los órganos del aparato digestivo El rumen. Microorganismos ruminales. Estabilidad Ruminal. Movimientos ruminales. Introducción a los productos de la fermentación ruminal.

**Objetivos particulares de la Bolilla 6:** Reconocer los componentes del sistema digestivo de un bovino y establecer diferencias con los monogástricos. Esquematizar los componentes. Determinar los elementos determinantes de la colecta de alimentos por los bovinos.

**BOLILLA 7: Endocrinología asociada al ciclo estral**

Endocrinología: Definición. El hipotálamo. La hipófisis. Hormonas que producen El ciclo estral en bovinos. Definición. Fases. Celo. Síntomas primarios y secundarios de celo.

**Objetivos particulares de la Bolilla 7:** Identificar los cambios hormonales asociados a las distintas etapas del ciclo estral de la hembra bovina. Determinar en forma practica los elementos fundamentales para determinar el momento del celo.

**BOLILLA 8: Aparato reproductor femenino**

Aparato reproductor femenino: componentes y funciones. Generalidades de la Gestación y el parto. Categorías presentes en un sistema de cría.

**Objetivos particulares de la Bolilla 8:** Realizar una descripción de los órganos del aparato reproductor e inferir las funciones que cumplen y asociar con las distintas hormonas femeninas.

**BOLILLA 9: Aparato reproductor masculino:**

Aparato reproductor masculino: componentes y funciones. Anatomía y funciones del testículo. Procesos involucrados en la termorregulación. Glandulas sexuales accesorias. Hormonas de la reproducción masculina.

**Objetivos particulares de la Bolilla 9:** Reconocer la secuencia de órganos y las funciones de cada uno. Conocer los procesos involucrados en la termorregulación. Familiarizarse con aplicaciones prácticas asociadas al reproductor bovino.

**BOLILLA 10: Razas.**

Definición de especie y raza. Clasificación de los bovinos de acuerdo a su orientación productiva. Bovinos productores de carne: generalidades, clasificación y origen. Razas sintéticas. Razas lecheras. Utilización de la curva de crecimiento para interpretar las diferencias en precocidad, peso a la faena y ganancia diaria de peso.

**Objetivos particulares de la Bolilla 10:** Reconocer las diferencias entre ganado de origen índico y europeo. Diferenciar a las razas bovinas de acuerdo a su objetivo productivo. Distinguir la importancia practica de la precocidad.

**BOLILLA 11: Identificación**

Legislación vigente sobre identificación del ganado. Marca. Señal. Pasos administrativos para la obtención del registro de marcas y señales. RENSPA-CUIG: descripción, documentación necesarios para su obtención. DTA: descripción, exigencias para su obtención. requisitos obligatorios para el movimiento de la hacienda. Sistema nacional de identificación del ganado.

**Objetivos particulares de la Bolilla 11:** Conocer la legislación vigente sobre identificación del ganado bovino. y los pasos administrativos para iniciar una actividad ganadera y los necesarios para el movimiento del ganado.

**BOLILLA 12: Instalaciones**

Alambrados: definición y componentes. Alambrados permanentes: elementos que los componen, refuerzos y esquineros. Alambrados eléctricos: funcionamiento, construcción para suelos húmedos y secos, detección de fallas. Instalaciones para el manejo ganadero: manga, brete, corrales, balanza, cargadero, etc: descripción, funciones y diseño de acuerdo al tipo de explotación.

**Objetivos particulares de la Bolilla 12:** Describir las distintas instalaciones utilizadas para el manejo de los animales. Identificar los componentes de los distintos tipos de alambrados. Reconocer las instalaciones apropiadas para cada tipo de explotación ganadera.

**R- DNAT- 2012- 1684**

**SALTA, 13 de diciembre de 2012**

**EXPEDIENTE N° 10.682/2012**

**Bolilla 13: Glándula Mamaria**

Piel: definición, componentes, funciones e importancia. Diferencias entre ganado de origen índico y europeo. Glándula mamaria: partes, componentes, funciones. Alvéolos y secreción de leche. Fisiología de la bajada de la leche. Rutina de ordeño.

**Objetivos particulares de la Bolilla 13:** Relacionar la producción de la ubre con los procesos de la bajada de la leche y como pueden ser afectados por la rutina de ordeño.

**5.3 De trabajos prácticos con objetivos específicos**

**TRABAJO PRACTICO N° 1: REGIONES GANADERAS DE LA PROVINCIA DE SALTA Y DEL NOA**

**OBJETIVOS:**

- Reconocer las distintas zonas productivas de importancia ganadera en el país y la provincia.
- Extraer información disponible en base de datos de organismos oficiales para conocer la realidad actual de la ganadería bovina en Salta y como se inserta en el contexto nacional.

**TRABAJO PRACTICO N° 2: OSTEOLOGÍA – ARTROLOGÍA**

**OBJETIVOS:**

- Identificar y describir los componentes del esqueleto de mayor importancia.
- Reconocer las articulaciones.
- Conocer las principales regiones corporales, sus bases óseas y su importancia zootécnica.

**TRABAJO PRACTICO N° 3: MIOLOGIA**

**OBJETIVOS:**

- Relacionar las principales regiones anatómicas del bovino con su correspondiente corte de carne.
- Conocer los procesos involucrado en la terneza de la carne.

**TRABAJO PRACTICO N° 4: SISTEMA DIGESTIVO**

**OBJETIVOS:**

- Observar y describir los pre-estómagos de un rumiante y relacionar los procesos digestivos que ocurren en cada uno de ellos.

**TRABAJO PRACTICO N° 5: CICLO ESTRAL y APARATO REPRODUCTOR FEMENINO**

**OBJETIVOS:**

- Identificar y describir los órganos que lo componen.
- Construir las curvas de hormonas del ciclo estral bovino en base a conceptos teóricos.
- Reconocer los síntomas de celos en una hembra vacuna y asociarlo con su aplicación práctica.

**5.4 De prácticos de campo**

**PRÁCTICO DE CAMPO 1: Visita grupal a una establecimiento ganadero de cría. **Objetivos específicos:****

Observar e identificar instalaciones, alimentos, razas utilizadas en este tipo de explotación. Reconocer regiones anatómicas, eminencias y sapiencias óseas, aplomos.

**PRÁCTICO DE CAMPO 2: Visitas grupal a establecimientos donde se realiza engorde. **Objetivos****

**específicos:** Observar e identificar instalaciones, tipos de alimentos y formas de administración, categorías



**R- DNAT- 2012- 1684**

**SALTA, 13 de diciembre de 2012**

**EXPEDIENTE Nº 10.682/2012**

utilizadas en este tipo de explotación.

**PRÁCTICO DE CAMPO 3:** Visita grupal a un establecimiento lechero. **Objetivos específicos:** Observar e identificar instalaciones, alimentos, razas utilizadas en este tipo de explotación. Describir la rutina de ordeño. Reconocer los procesos involucrados en la bajada de la leche.

### **8. BIBLIOGRAFÍA**

- ◆ Berg, R T y R M Butterfield. 2006 Nuevos conceptos sobre desarrollo de ganado vacuno. Ed Acribia 297 pp
- ◆ Bianchi A. R. y C. E. Yáñez. 1992. Las precipitaciones del Noroeste Argentino 2º 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.
- ◆ 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.
- ◆ Church. 1974 Fisiología Digestiva y Nutrición de los Rumiantes. Tomos 1, 2 y 3, Edit. Acribia, España.
- ◆ Cocimano 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.
- ◆ de las Carreras, A. 1986 El Comercio de Ganados y Carnes en la Argentina. Edit. Hemisferio Sur, Argentina.
- ◆ Díaz, O R 2009 Utilización de Pastizales Naturales. Ediciones ENCUENTRO 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. 2007. Nutrición Animal Aplicada. Edit. Acribia, España.
- ◆ 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. Argentina.
- ◆ Necesidades Nutritivas del Ganado Vacuno de Leche. 1.980. Edit. Hemisferio Sur, Argentina.
- ◆ Orskov, E.R. 1988 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.
- ◆ Viglizzo; E 1982 Estrategias en la alimentación de la vaca lechera durante su ciclo productivo. Edit

**R- DNAT- 2012- 1684**

**SALTA, 13 de diciembre de 2012**

**EXPEDIENTE N° 10.682/2012**

Acribia

**9. REGLAMENTO DE CÁTEDRA**

Se dictará una clase teórica y una práctica a la semana en aula o a campo de acuerdo al cronograma de la materia. Se realizarán dos parciales en el cuatrimestre.

I) Condiciones para regularizar:

- A. Asistir al 80% de las clases prácticas.
- B. Presentar y aprobar con nota igual o superior a seis sobre un total de diez, un informe escrito de las clases prácticas a las que el alumno asistió.
- C. Aprobar cada uno de los parciales con una nota igual o superior a seis sobre un total de diez., con derecho a una recuperación en cada uno.

El alumno que no cumpla con los puntos anteriores A, B y C será considerado alumno libre.

II) Condiciones para aprobar la materia en carácter de alumno reglar.

Aprobar un examen oral o escrito de temas que se detallan en el programa analítico, examen que se aprobará con nota igual o superior a cuatro.

II) Condiciones para aprobar la materia en carácter de alumno libre:

Para aprobar la materia en carácter de alumno libre se deberán aprobar tres instancias sucesivas de evaluación, que se detallan a continuación:

- 1) Realizar individualmente un informe de una actividad de campo, en un sistema productivo de su elección o elegido por la cátedra, el cual deberá ser presentado al menos 7 días antes de la fecha de examen para su corrección. Este informe deberá ser aprobado con una nota igual o superior a seis (6) sobre un total de diez.
- 2) Una vez aprobado el informe de la actividad de campo, el alumno realizará un examen escrito, el que será del tipo de los exámenes parciales que realizan los alumnos durante el cursado. El que se realizará el mismo día de la fecha de examen y se aprobará con una nota igual o superior a seis (6) sobre un total de diez.
- 3) Habiendo aprobado las anteriores instancias, se le tomará un examen oral o escrito de temas que se detallan en el programa analítico. Esta tercera instancia se aprobará con nota igual o superior a cuatro.