

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 - 1377**

**SALTA, 08 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 1.615/2014**

**VISTO:**

Las presentes actuaciones mediante la cual el docente responsable de la asignatura **INTRODUCCION A LA PRODUCCION ANIMAL**, **Mgter. Víctor Humberto CARUSO**, eleva programa de la cátedra para la aprobación, correspondiente al **Plan de Estudio 2013** de la Carrera **Ingeniería Agronómica – Sede Regional Metán – Rosario de la Frontera**; y,

**CONSIDERANDO:**

Que la comisión de Plan de Estudio de la Escuela de Agronomía a fs. 15 aconseja aprobar la Matriz Curricular elevada por el citado docente;

Que tanto la comisión de Docencia y Disciplina como la de Interpretación y Reglamento a fs. 16 aconsejan aprobar la Matriz Curricular obrante de fojas 01 a 04, con sus anexos Programa Analítico y sus objetivos particulares (fojas 05 a 09), Programa de Talleres y de Trabajos Prácticos con sus objetivos particulares (fojas 09 y 10), Bibliografía de la asignatura (fojas 11 y 12) y el Reglamento de Cátedra (foja 44) ;

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 periodo lectivo 2014 – lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos, Bibliografía y Reglamento; correspondiente a la asignatura **INTRODUCCION A LA PRODUCCION ANIMAL**, para la carrera de **Ingeniería Agronómica – Plan 2013**, elevado por el **Mgter. Víctor Humberto CARUSO**, docente de dicha asignatura, que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

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

**ARTICULO 3º: HAGASE** saber a quien corresponda, por Dirección de Alumnos fotocópiese seis (6) ejemplares de lo aprobado, uno para el **CUECNa**, Escuela de Agronomía, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos. Publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

nsc/mc

  
LIC. MARÍA MERCEDES ALEMAN  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

  
MSC. LIC ADRIANA ORTIN VUJOVICH  
DECANA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 - 1377**

**SALTA, 08 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 1.615/2014**

**ANEXO: MATRIZ CURRICULAR**

<b>DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR</b>		
<b>Nombre:</b> Introducción a la Producción Animal		
<b>Carrera:</b> Ingeniería Agronómica - Sede Sur Metan-R. de la Frontera <b>Plan de estudios:</b> 2013		
<b>Tipo:</b> Obligatoria	<b>Número estimado de alumnos:</b> 50	
<b>Régimen:</b> 1° Cuatrimestre		
<b>CARGA HORARIA:</b>	<b>Total:</b> 112 horas	<b>Semanal:</b> 8 horas
<b>Aprobación por:</b>	<b>Examen Final X</b>	<b>Promoción X</b>

<b>DATOS DEL EQUIPO DOCENTE</b>			
<b>Responsable a cargo de la actividad curricular:</b> Mag. Ing. Agr. Víctor Humberto Caruso			
<b>Docentes</b>			
<b>Apellido y Nombres</b>	<b>Grado académico máximo</b>	<b>Cargo (Categoría)</b>	<b>Dedicación en horas semanales</b>
Caruso, Víctor Humberto	Magister en Producción Animal	Profesor Adjunto	10
Santiago Ruben Miranda	Ingeniero Agrónomo	Jefe de Trabajos Prácticos	10

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014 - 1 3 7 7

**SALTA, 08 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 1.615/2014**

**Auxiliares no graduados**

**N° de cargos rentados: 0**

**N° de cargos ad honorem: 2**

**DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR**

**OBJETIVOS GENERALES**

**CONCEPTUALES:**

- 1- Comprender el rol de los animales en los sistemas de producción, incorporando conceptos básicos y criterios generales referidos a tecnologías de producción y obtención de productos,
- 2- Caracterizar las distintas regiones productivas del país y la provincia identificando sistemas de producción.
- 3- Distinguir los distintos aparatos que conforman el cuerpo animal tanto en monogástricos como en poligástricos.
- 4- Realizar una descripción somera de anatomía animal con énfasis en poligástricos.
- 5- Reconocer los procesos fisiológicos que ocurren en el animal.
- 6- Integrar los conocimientos adquiridos teniendo en cuenta la heterogeneidad social existente en referencia a los sistemas de producción animal.

**ACTITUDINALES**

- 1- Participación activa y crítica en las actividades de la asignatura.
- 2- Valoración de las acciones de aprendizaje de las cuales toma parte activa.
- 3- Compromiso y responsabilidad en las actividades grupales en las que participe.
- 4- Respeto hacia el accionar de sus pares y docentes.

**PROCEDIMENTALES**

- 1- Construir conocimientos en función de la articulación teoría-práctica.
- 2- Reconocer la importancia de la actualización constante respecto a la realidad productiva de Salta y el país.
- 3- Adquirir destrezas en la búsqueda de información mediante la utilización de tecnología.

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
 República Argentina

R- DNAT- 2014 - 1377

**SALTA, 08 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 1.615/2014**

<b>PROGRAMA</b>			
<b>Contenidos mínimos según Plan de Estudios:</b>			
Regiones ganaderas. Subregiones de Salta. Sistemas ganaderos: Cría, tambo, engorde (recría y terminación). Instalaciones agropecuarias para producción de carne y leche. Osteología. Artrología. Miología. Crecimiento y Desarrollo. Piel. Anatomía y Fisiología de los sistemas: circulatorio; Aparato reproductor macho y hembra; Sistema Digestivo. Especie y raza: clasificación. Selección. Cruzamientos. Alimentos: composición y valor nutritivo. Consumo. Documentación para el tránsito de Animales.			
<b>Introducción y justificación ANEXO 1</b>			
<b>Programa Analítico con objetivos específicos por unidad ANEXO 1</b>			
<b>Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos ANEXO 1</b>			
<b>ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES</b>			
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	
Prácticas en aula de informática	X	Seminarios	X
Aula Taller		Docencia virtual	X
Visitas guiadas	X	Monografías	

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014 - 1 3 7 7

**SALTA, 08 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 1.615/2014**

Prácticas en instituciones		Debates	
<b>OTRAS (Especificar):</b>			
<b>PROCESOS DE EVALUACIÓN</b>			
<i>De la enseñanza:</i> <p>Los contenidos de Introducción a la Producción Animal se desarrollan mediante el dictado de una clase teórica y dos prácticas o teórico-prácticas por semana.</p> <p>Las Clases Teóricas se desarrollan en forma expositiva utilizando material audiovisual y reforzando conceptos con la ayuda del pizarrón. Se presentaran los objetivos a cumplir en cada clase, abordándolos mediante análisis, integrando conceptos parciales, e incentivando la participación de los alumnos en la resolución de problemas reales. Serán de carácter no obligatorias.</p> <p>En las Clases prácticas o teórico-prácticas se trabaja individualmente o en grupos para la resolución de la guía de práctico y la descripción de materiales provistos por los docentes de la asignatura, aplicando conocimientos alcanzados en las clases teóricas. Mediante la confrontación con el resto de los integrantes de su grupo, se profundizan los conocimientos. Al finalizar el práctico correspondiente a cada unidad temática, se discuten la implicancia que ellas tendrían sobre el sistema de producción. El informe del práctico debe presentarse en el plazo de una semana. Serán de carácter obligatorias, se desarrollan en campo de productores o en instalaciones de EMETA en Metán. En las visitas a campos de productores se estimula el dialogo con el propietario a fin de ubicar al alumno el contexto socioeconómico en el que se desarrolla la actividad ganadera en la provincia.</p> <p>Autoevaluación: mediante el intercambio profesor/alumno que se realiza en teóricos y prácticos y las calificaciones alcanzadas en los exámenes parciales los alumnos pueden medir el avance del proceso de enseñanza aprendizaje.</p>			
<i>Del aprendizaje:</i> <p>Dos parciales, los dos con opción de recuperación.</p> <p>Presentación de informes de Trabajos Prácticos.</p> <p>Seminarios de discusión.</p>			
<b>BIBLIOGRAFÍA ANEXO 2 - REGLAMENTO DE CÁTEDRA ANEXO 3</b>			

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014 - 1377

**SALTA, 08 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 1.615/2014**

**ANEXO 1**

**INTRODUCCIÓN A LA PRODUCCIÓN ANIMAL  
PROGRAMA**

**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, Metan 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 mas 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 numero 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

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014 - 1377

**SALTA, 08 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 1.615/2014**

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.

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**BOLILLA 1: REGIONES GANADERAS**

**Contenidos:** 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:** 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.

**BOLILLA 2: OSTEOLOGÍA Y ARTROLOGÍA**

**Contenidos:** 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.



R- DNAT- 2014 - 1377

**SALTA, 08 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 1.615/2014**

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:** 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**

**Contenidos:** 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:** 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: ALIMENTOS**

**Contenidos:** 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. Determinación de la concentración energética y el aporte de proteína bruta de una ración.

**Objetivos:** 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 5: APARATO DIGESTIVO**

**Contenidos:** Sistema digestivo en monogástricos y poligástricos: Anatomía del aparato digestivo de rumiantes. Análisis comparativo con monogástricos. Prehensión, masticación,

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014 - 1377

**SALTA, 08 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 1.615/2014**

secreción salival y deglución. Nociones sobre fisiología de los órganos del aparato digestivo. El rumen. Microorganismos ruminales. Estabilidad Ruminal. Vía metabólica de los microorganismos del rumen. Movimientos ruminales. Productos de la fermentación ruminal. Absorción. Degradabilidad ruminal.

**Objetivos:** Comprender el funcionamiento del sistema digestivo de los poligástricos. Diferencias con los monogástricos. Esquematizar los componentes y funciones. Determinar los elementos determinantes de la colecta de alimentos por los bovinos.

**BOLILLA 6: ENDOCRINOLOGÍA ASOCIADA AL CICLO ESTRAL**

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

**Objetivos:** 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 7: APARATO REPRODUCTOR FEMENINO**

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

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

**BOLILLA 8: APARATO REPRODUCTOR MASCULINO:**

**Contenidos:** 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:** 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 9: RAZAS**

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

**Objetivos:** 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

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014 - 1377

**SALTA, 08 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 1.615/2014**

precocidad.

**BOLILLA 10: IDENTIFICACIÓN**

**Contenidos:** 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:** 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 11: Instalaciones**

**Contenidos:** 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:** 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.

**BOLILLA 12: APARATO CIRCULATORIO Y GLÁNDULA MAMARIA**

**Contenidos:** Aparato Circulatorio: secuencia de órganos. Piel: definición, componentes, funciones e importancia. Diferencias entre ganado de origen índico y europeo.

Glándula mamaria: partes, componentes, funciones. Alvéolos. Secreción de la leche. Fisiología de la bajada de la leche. Rutina de ordeño.

**Objetivos:** 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.

**PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS**

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

**OBJETIVOS:**

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014 - 1377

**SALTA, 08 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 1.615/2014**

-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: OSTELOGÍA – 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.

*TRABAJOS PRÁCTICOS DE CAMPO*

**PRÁCTICO DE CAMPO 1:** Visita grupal a un establecimiento ganadero de cría. Objetivos específicos: Observar e identificar instalaciones, alimentos, razas utilizadas en este tipo de

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 - 1 3 7 7**

**SALTA, 08 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 1.615/2014**

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 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.



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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014 - 1377

**SALTA, 08 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 1.615/2014**

**ANEXO 2**

**INTRODUCCIÓN A LA PRODUCCIÓN ANIMAL  
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 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; Garcarena 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.
- 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.
- Church. 1974 Fisiología Digestiva y Nutrición de los Rumiantes. Tomos 1, 2 y 3, Edit. Acribia, España.
- de las Carreras, A. 1986 El Comercio de Ganados y Carnes en la Argentina. Edit. Hemisferio Sur, Argentina.
- Di Marco O.N. 2006. Crecimiento de vacunos para carne. Ediciones INTA, Balcarce. 204 pp
- Díaz, O R 2009 Utilización de Pastizales Naturales. Ediciones ENCUENTRO Grupo Editor. 454 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.



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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014 - 1 377

**SALTA, 08 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 1.615/2014**

- 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. 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.
- Viglizzo; E 1982 Estrategias en la alimentación de la vaca lechera durante su ciclo productivo. Edit Acribia



R- DNAT- 2014 - 1377

**SALTA, 08 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 1.615/2014**

**ANEXO 3**

**INTRODUCCIÓN A LA PRODUCCIÓN ANIMAL**  
**REGLAMENTO DE CÁTEDRA**

**ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA**

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 evaluaciones parciales, que se deberán aprobar con una nota mínima de 6 sobre 10, con opción a recuperar cada uno de ellos en el caso de ser desaprobados.

**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.

**III) 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.

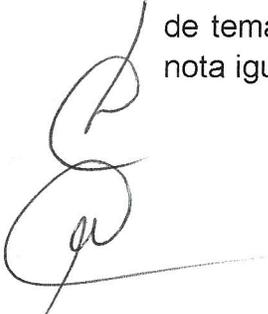
3) Habiendo aprobado las anteriores instancias, se le tomará un examen oral o escrito

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**  
Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 - 1 377**

**SALTA, 08 de Septiembre de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 1.615/2014**

 de temas que se detallan en el programa analítico. Esta tercera instancia se aprobará con nota igual o superior a cuatro.