



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Agrarias

60 Aniversario
de la Universidad
1956-2016

RESOLUCION N° 9.291-C.D.

CORRIENTES, 16 de junio de 2016.-

VISTO:

El Expediente N° 07-01651/16, por el cual la Secretaria Académica de la Facultad Ing. Agr. Patricia N. ANGELONI, eleva para su consideración programa de la Asignatura “Forrajicultura”, y

CONSIDERANDO:

Que el referido Programa ha sido analizado por la Comisión de Gestión y Evaluación Curricular;

Lo aprobado en la sesión de la fecha;

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- APROBAR el programa de la asignatura obligatoria: “**Forrajicultura**”, que como Anexo, forma parte integrante de la presente resolución, el cual entrará en vigencia a partir del ciclo lectivo 2016.

ARTÍCULO 2°.- REGÍSTRESE, comuníquese y archívese.

Ing. Agr. Patricia Norma ANGELONI
Secretaria Académica
Facultad de Ciencias Agrarias
U.N.N.E.

Ing. Agr. (Dra.) Sara VAZQUEZ
Decana
Facultad de Ciencias Agrarias
U.N.N.E.

ego/fa



-1-ANEXO Resolución N° 9.291/16-C.D.

PROGRAMA FORRAJICULTURA

FACULTAD: Ciencias Agrarias
CARRERA: Ingeniería Agronómica
ASIGNATURA: Forrajicultura
AÑO DE CURSADO: 4° año – 1° y 2° Trimestre
DURACION DEL CURSADO: Semestral
N° DE HORAS: 96

FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

- Adquirir conocimientos y desarrollar capacidades para resolver problemáticas agronómicas de la producción y utilización forrajera de los sistemas ganaderos, ya que la producción ganadera, de base pastoril, demanda la optimización de la producción y utilización de los recursos forrajeros.
- Introducir al alumno al estudio de los conocimientos básicos agronómicos para el establecimiento y uso sustentable del recurso forrajero con criterios conservacionistas pero maximizando la producción pecuaria.
- Estimular la capacidad crítica y juicio personal para la toma de decisiones en el manejo de sistemas de campo natural, pasturas implantadas, sistemas silvo-pastoriles y agro-silvo-pastoriles.
- Formar alumnos con idoneidad para resolver con razonable nivel de eficiencia y preparado para hacer un uso racional de los recursos forrajeros con especial énfasis en las regiones mesopotámica y chaqueña argentina.

UNIDAD I. El agroecosistema ganadero

Objetivos específicos:

Al finalizar la unidad el alumno será capaz de:

- Definir los agroecosistemas ganaderos y diferenciarlos estructuralmente.
- Distinguir las relaciones funcionales entre los componentes del agro ecosistema.
- Aplicar un enfoque sistémico en el estudio de los problemas agronómicos.
- Clasificar según distintos criterios a los recursos forrajeros.

Contenido:

- Agroecosistemas ganaderos, definición. Conceptos de estructura, función y regulación de los agroecosistemas ganaderos. Relación entre producción y estabilidad en diferentes sistemas de producción agropecuaria. Sistemas silvopastoriles.
- Concepto de Forrajicultura, forraje y especie forrajera. Clasificación según su origen: nativa, naturalizada, exótica. Rol de la forrajicultura en los sistemas de producción agropecuaria de la Argentina.
- Zonas de producción ganadera en el país, con énfasis en la Región Chaqueña y Mesopotámica. Eficiencia biológica de los sistemas de producción con distinto grado de intensificación.

Bibliografía:

- A.A.P.A., Producción Animal, Vol. 5, pag.19; Vol. 8 pag. 38; Vol. 10 pags. 23-42.
Allen, V.G., C. Batello, E.J. Berretta, J. Hodgson, M. Kothmann, X. Li, J. McIvor, J. Milne, C. Morris, A. Peeters and M. Sanderson. 2011. An international terminology for grazing lands and grazing animals. Grass and Forage Science, 66, 2–28
Gerez, V. y Grijalva, M. 1993.El enfoque de sistemas. Limusa – Noriega Editores.
Johansen, O. 1994. Introducción a la teoría general de sistemas. Limusa – Noriega Editores.
Hart, R. Agroecosistemas. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Turrialba, Costa Rica. 1985.
Garbulsky Martín F. y V. Alejandro Deregibus. 2004. Perfiles por país del recurso Pastura/Forraje. http://www.fao.org/ag/AGP/AGPC/doc/Counprof/spanishtrad/argentina_sp/argentina_sp.htm. Pearson, C.J. & Ison, R.L. 1994. Agronomía de los sistemas pastoriles. Hemisferio Sur. Riveros, F. El Gran Chaco. http://www.fao.org/ag/AGP/AGPC/doc/Counprof/spanishtrad/argentina_sp/granchaco/GranChaco_sp.htm

UNIDAD II. Métodos de estudio

Objetivos específicos:

Al finalizar la unidad el alumno será capaz de:

- Diferenciar los distintos métodos de estudio y sus formas de aplicación
- Relacionar el uso de los distintos métodos con el tipo de vegetación, el objetivo del trabajo y los medios disponibles.
- Aplicar los distintos métodos en el estudio de casos particulares.

Contenido:

- Propiedades mensurables de la vegetación. Métodos de estudio de: Composición botánica.
- Producción primaria y Producción secundaria.



-2-ANEXO Resolución N° 9.291/16-C.D.

- Criterios de Elección del método. Escalas de estudio. Tamaño y número de muestras.
- Componentes de calidad forrajera.

Bibliografía:

- Cangiano, C.A. 1971. Producción animal en pastoreo, cap. 8. Hemisferio Sur.
Heady, H.F. 1997. La explotación de los pastizales de secano. Acribia.
Gardner, A. 1967. Estudio sobre los métodos agronómicos para la evaluación de las pasturas. IICA-Zona Sur. Montevideo. Lascano, C y E. Pizarro. 1986. Editores. Evaluación de pasturas con animales. CIAT. RIEPT. Paladines, O. y C. Lascano. 1983. Editores. Germoplasma forrajero bajo pastoreo en pequeñas parcelas. CIAT. RIEPT.
Roig, F.A. 1973. El cuadro fitosociológico en el estudio de la vegetación. Mimeografía. Mendoza,
Tohill, J. 1978. Measurement of grassland vegetation and animal production. Bulletin 52, Cap. 3.

UNIDAD III. Agroecosistemas pastoriles. Componente vegetal: Gramíneas nativas.

Objetivos específicos:

Al finalizar la unidad el alumno será capaz de:

- Definir la importancia de las gramíneas en la producción animal.
- Describir las características botánicas de las principales gramíneas forrajeras nativas.
- Clasificar a las gramíneas forrajeras según sus exigencias ecológicas.
- Relacionar la morfofisiología con el manejo de las gramíneas forrajeras.

Contenido:

- Las gramíneas en la producción animal. Características botánicas.
- Morfofisiología. Modos de reproducción.
- Principales tribus y géneros. Clasificación ecológica y climática. Distribución geográfica.
- Gramíneas megatérmicas, requerimientos de clima y suelo. Paniceas, Clorideas, Oriceas, Andropogoneas, Aristideas y Estipeas. Gramíneas meso y micro térmicas. Falarideas, Festuceas y Hordeas.

Bibliografía:

- Burkart, A. 1969. Flora ilustrada de Entre Ríos. Colección Científica del INTA.
Molina, A. M. & Rúgolo de Agrasar, Z. E. (eds.). Familia gramínea. Flora chaqueña, Argentina (Formosa, Chaco y Santiago del Estero). i-viii, 1-848.
Colección Científica del INTA 23. 2006. Ediciones INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), Buenos Aires.
Pastoreo y producción animal. Pasturas Tomo 1. Ed. Agromedios Argentina S.R.L. 2001. Fernández Greco, R.C y Viviani Rossi, E.M. 1997. Guía de reconocimiento de especies de campo natural. Materiales didácticos N° 13. E.E.A. Balcarce, INTA.
Gillet, M. Las plantas forrajeras. Acribia, 1984. Maddaloni, J. Y Ferrari, L. Forrajeras y pasturas del ecosistema templado húmedo de la Argentina. UNZ – INTA. 2001.
Molina A. M. y Z. Rúgolo. 2006. Flora Chaqueña Argentina (Formosa, Chaco y Santiago del Estero): Familia Gramíneas. Colecc. Científica INTA. 23: 848 pp.

UNIDAD IV. Agroecosistemas pastoriles. Componente vegetal: Leguminosas nativas.

Objetivos específicos:

Al finalizar la unidad el alumno será capaz de:

- Definir la importancia de las leguminosas en la producción animal.
- Identificar y describir las principales leguminosas forrajeras nativas.
- Clasificar a las leguminosas según sus exigencias ecológicas.
- Comprender la importancia de la morfofisiología en el manejo de las leguminosas forrajeras.

Contenido:

- Las leguminosas en la producción ganadera. Características botánicas.
- Morfofisiología. Modos de reproducción.
- Principales tribus y géneros. Distribución geográfica. Clasificación según sus exigencias de clima y suelo.
- Trifolieas, genisteas, hedisareas, faseoleas, leguminosas arbustivas y arbóreas forrajeras.

Bibliografía:

- Burkart, A. 1952. Leguminosas Argentinas silvestres y cultivadas. ACME
Burkart, A. 1987. Flora ilustrada de Entre Ríos (Argentina), Parte II Dicotiledóneas arquiclamídeas, A: Salicales a Rosales (incluso Leguminosas). Colección Científica del INTA, Tomo VI, III. Ediciones INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), Buenos Aires.



-3-ANEXO Resolución N° 9.291/16-C.D.

Fernández J.G., C.A. Benítez, R.M. Pizzio y O. Royo Pallarés. 1988. Leguminosas forrajeras nativas del este de la provincia de Corrientes. INTA, Serie técnica 26.

UNIDAD V. Otras plantas forrajeras, plantas tóxicas, malezas.

Objetivos específicos:

Al finalizar la unidad el alumno será capaz de:

- Identificar otras plantas forrajeras no pertenecientes a leguminosas y gramíneas.
- Identificar plantas tóxicas regionales y sus síntomas en animales.
- Identificar las principales malezas herbáceas y arbustivas en la producción animal.

Contenido:

- Otras plantas forrajeras, su importancia. Convolvuláceas, Euforbiáceas, Crucíferas, Amarantáceas y Compuestas.
- Plantas tóxicas. Principios tóxicos, efectos en el animal.
- Malezas herbáceas y leñosas.

Bibliografía:

Gallo, G. 1979. Plantas tóxicas. EUDEBA.

Marzocca, A. 1979. Manual de malezas. Hemisferio Sur.

Fernández Greco, R.C. 1999. Principios de manejo de campo natural. Materiales didácticos N° 9 E.E.A. Balcarce, INTA.

UNIDAD VI. Agroecosistemas pastoriles: Campo Natural.

Objetivos específicos:

Al finalizar la unidad el alumno será capaz de:

- Reconocer y describir diferentes ambientes de campo natural en función de las interacciones entre clima, suelo y relieve.
- Reconocer especies dominantes, características y acompañantes de campos naturales.

Contenido:

- Clima, suelo y relieve, sus relaciones con el tapiz vegetal. Principales agroecosistemas pastoriles: pradera, pastizal, pajonal, sabana, parque, monte, bañado, malezal y estero. - Especies dominantes, características y acompañantes. Distribución geográfica.
- Ciclos de producción del campo natural.
- Los Sistemas silvopastoriles naturales: Conocimiento, comprensión y rol de los diferentes componentes del sistema. Las interacciones ambientales, económicas y sociales entre los componentes del sistema. Manejo sustentable. Su impacto en el medio. Experiencias regionales.

Bibliografía:

Burkart, A. 1952. Las leguminosas argentinas, silvestres y cultivadas. ACME.

Carnevali, R. 1994. Fitogeografía de la Provincia de Corrientes. Gobierno de la Provincia de Corrientes.

Garbulsky Martín FyV. Alejandro Deregibus 2004. http://www.fao.org/ag/AGP/AGPC/doc/Counprof/spanishtrad/argentina_sp/argentina_sp.htm Heady, H.

1971. La explotación de pastizales de secano. Acribia.

Morello, J. y C. Saravia Toledo. 1959. Revista Agronómica del Noroeste Argentino. III (1- 2): 5 – 82 y 209 – 258.

Recursos Forrajeros en la Argentina. 2001. Pasturas Tomo 2. Ed. Agromedios Argentina S.R.L. Revista Argentina de Producción Animal. 1994. Vol. 14 (1 - 2): 7 - 43.

Viglizzo, E. 1981. Dinámica de los sistemas pastoriles de producción lechera. Hemisferio Sur.

UNIDAD VII. Agroecosistemas pastoriles: Recursos forrajeros cultivados

Objetivos específicos:

Al finalizar la unidad el alumno será capaz de:

- Definir y clasificar a los recursos forrajeros cultivados.
- Identificar las principales especies forrajeras cultivadas.
- Describir el ciclo de producción de leguminosas y gramíneas forrajeras subtropicales y templadas.
- Seleccionar asociaciones y programar cadenas forrajeras para distintas condiciones ecológicas y económicas.

Contenido:

- Rol de los recursos forrajeros cultivados en la empresa agropecuaria.
- Tipos de pasturas cultivadas. Métodos de implantación.
- Especies forrajeras de clima templado. Recursos forrajeros para el subtropico. Asociaciones.



-4-ANEXO Resolución N° 9.291/16-C.D.

- Control de malezas y plagas. Manejo inicial del cultivo.
- Los sistemas silvopastoriles: Conocimiento, comprensión y rol de los diferentes componentes del sistema. Las interacciones ambientales, económicas y sociales entre los componentes del sistema. Manejo sustentable. Su impacto en el medio. Experiencias regionales.

Bibliografía:

Glatzle, A. 1999. Compendio para el manejo de pasturas en el Chaco. El Lector, Estación Experimental Chaco Central, Paraguay.

Chaparro, C.J. 2003. Forrajeras cultivadas para diferentes ambientes de Chaco y Formosa. INTA.

UNIDAD VIII. Regulación de agroecosistemas ganaderos

Objetivos específicos:

Al finalizar la unidad el alumno será capaz de:

- Identificar a campo situaciones de cambio en el tapiz relacionados con las estaciones y eventos climáticos.
- Interpretar la interacción animales /recursos forrajeros y cuáles son sus efectos.
- Diferenciar los distintos métodos de pastoreo y conocer las bases de su manejo.
- Apreciarse visualmente el grado de eficiencia en el uso del recurso forrajero.
- Usar distintos métodos de mejoramiento del tapiz vegetal.

Contenido:

- Autorregulación: Competencia, diversidad y estabilidad. Los cambios en la vegetación, tendencia del tapiz. Los ciclos de producción de pasto y las necesidades de racionamiento.
- La interacción animales/recursos forrajeros. La utilización del recurso forrajero. Consecuencias de la defoliación por corte y por pastoreo. Carga, receptividad: conceptos, formas de expresión. Métodos de pastoreo.
- Reciclaje de elementos biogénicos.
- La quema. Efectos directos sobre los vegetales, efectos sobre el ciclo de los elementos biogénicos.
- Herramientas de mejoramiento de pasturas y pastizales. Métodos mecánicos y químicos de mejoramiento del tapiz. La intersemebra: métodos, época, especies. Fertilización. Riego, drenaje, retención de agua.
- Especies crecientes y decrecientes como indicadores de la condición del recurso forrajero pastoril.

Bibliografía:

Agnusdei, M.G, Mazzanti, A, Colabelli, M. Y Labreveux, M. 1998. Fundamentos para el manejo del pastoreo de pastizales y pasturas cultivadas en la Pampa Húmeda Bonaerense. Boletín Técnico N° 147. E.E.A. Balcarce, INTA.

Agnusdei, M.G; Colabelli, M. y Fernández Greco, R.C. 2001. Crecimiento estacional de forraje de pasturas y pastizales naturales para el sudeste bonaerense. Boletín Técnico N° 152. E.E.A. Balcarce, INTA.

Fernández Greco, R.C. 1999. Principios de manejo de campo natural. Materiales didácticos N° 9E.E.A. Balcarce, INTA.

Deregibus, V.A. 1988. Metodología de utilización de los pastizales naturales. Sus razones y algunos resultados preliminares. Revista Argentina de Producción Animal 8(1):79-88.

Gillet, M. 1984. Las gramíneas forrajeras. Acribia.

Heady, H. 1971. La explotación de pastizales de secano. Acribia.

Langer, R. 1981. Las pasturas y sus plantas. Hemisferio Sur.

Melgar, R. Y Diaz Zorita, M. 1997. La fertilización de cultivos y pasturas. Hemisferio Sur S.A., Pastoreo y producción animal. Pasturas Tomo 1. Ed. Agromedios Argentina S.R.L. 2001.

Pearson, C.J. & Ison, R.L. 1994. Agronomía de los sistemas pastoriles. Hemisferio Sur.

Viglizzo, E. 1981. Dinámica de los sistemas pastoriles de producción lechera. Hemisferio Sur.

Voisin, A. 1962. Dinámica de los pastos. Tecnos.

UNIDAD IX. Producción de semillas forrajeras:

Objetivos específicos:

Al finalizar la unidad el alumno será capaz de:

- Definir el rol de la producción de semillas forrajeras en la empresa agropecuaria.
- Identificar los factores que determinan la factibilidad de la actividad semillera.
- Definir normas de manejo del cultivo para la producción de semillas.

Contenido:

- Requisitos climáticos, edáficos, agronómicos y económicos para la producción de semillas.
- Regiones aptas en la Argentina.
- Implantación y manejo del cultivo. Control de malezas, plagas y enfermedades.
- Cosecha: oportunidad y métodos. Elaboración del producto.



-5-ANEXO Resolución N° 9.291/16-C.D.

Bibliografía:

- Carambula, M. 1975. Producción de semillas forrajeras. Hemisferio Sur.
Diaz, M.; Echenique, V.; Schrauf G. ; Cardone, S. Polci, P. ; Lutz, E y Spangenberg, G. 2004. Biotecnología y mejoramiento genético de especies forrajeras. RIA, 33 (3): 77-104 INTA, Argentina.
Humpreys, L. 1976. Producción de semillas pratenses tropicales. F.A.O.
Pearson, C.J. & Ison, R.L. 1994. Agronomía de los sistemas pastoriles. Ed. Hemisferio Sur.
García Espil, A. y Schrauf G. 1994 Semillas Forrajeras. Producción y Mejoramiento. Orientación Gráfica Editora.
Tomei, C. 1985. Identificación de regiones por su aptitud para la producción de semillas de pastos tropicales y subtropicales en el Norte Argentino. Publicación Técnica Nro. 7. Instituto Agrotécnico, FCA, UNNE.
Urbani, M. H.; Quarín, C. L.; Espinoza, F; Norrmann, G. A. 1996. Domesticación de gramíneas apomícticas nativas como forrajeras para el subtrópico húmedo. In: Reunión de Comunicaciones Científicas y Tecnológicas, Corrientes. Resúmenes. UNNE, p.81-84;

UNIDAD X. Programación de recursos forrajeros. Reservas forrajeras.

Objetivos específicos:

Al finalizar la unidad el alumno será capaz de:

- Describir los procesos básicos de conservación de forrajes y aplicar las técnicas operativas.
- Fundamentar la necesidad de hacer reservas henificadas o ensiladas.
- Definir el rol del racionamiento en la empresa agropecuaria.
- Componer balances de oferta y demanda de recursos forrajeros.
- Planificar el uso de recursos forrajeros a nivel de empresa agropecuaria.

Contenido:

- Henificación, fundamentos, cultivos, técnica operativa.
- Ensilaje, fundamentos, técnica operativa. - Balance de oferta y demanda forrajera.
- Programación de recursos forrajeros. Cadenas forrajeras y presupuestación. Racionamiento estratégico.

Bibliografía:

- Brero, R. 1978. Nociones de conservación de forrajes. EEA INTA Rafaela, Santa Fe.
Viglizzo, E. 1981. Dinámica de los sistemas pastoriles de producción lechera. Hemisferio Sur.
Bragachini, M. 1995. Heno de calidad .
Cuadernillo de actualización técnica N° 1. Proyecto integrado PROPEFO (SAGPYA –INTA). 84 pag.
Coccimano, M. 1997.
Silaje de maíz y sorgo granífero. Cuadernillo de actualización técnica N° 2. Proyecto integrado PROPEFO (SAGPYA –INTA).122 pag.

MODALIDADES DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Las clases son teóricas, teórico – prácticas y prácticas de campo o de gabinete. La técnica aplicada en el proceso enseñanza aprendizaje son de características expositiva, explicativa, interrogativa y dialogada, se promueve la participación del alumno limitando las clases magistrales solo a algunos temas, tendiendo a cristalizar una relación docente – alumno dinámica e interactiva. Las clases de campo se programan en función del desarrollo teórico y los prácticos de gabinete. Las visitas se realizan a establecimientos ganaderos o mixtos de Corrientes y Chaco cubriendo las situaciones representativas de esas actividades en el Región Noreste Argentina. En ellas se estudian las relaciones Planta/Animal/Suelo y los flujos de energía y materiales desde y hacia los agroecosistemas ganaderos. El desarrollo de la asignatura se basa en el enfoque de sistemas a los fines de lograr en el alumno la comprensión de que se enfrenta a sistemas complejos cuyas estructuras, funciones e interacciones deberá conocer para lograr sustentabilidad en la actividad ganadera. El conocimiento de ambientes diferentes le permite al alumno acceder a herramientas que disminuyan el riesgo de las extrapolaciones mecánicas. En las clases de campo se estimula el diálogo con el productor a los fines de ubicar al alumno en el contexto económico social en que este desenvuelve su actividad.

Se facilita la discusión en pequeños grupos, los trabajos individuales y en pequeños grupos y su posterior exposición en seminarios.

Incluye 18 clases de laboratorio y aula de 3 hs y 3 clases de campo de XXXX hs.

La integración con las distintas cátedras de la Facultad está diseñada para facilitar a los estudiantes la integración de conocimientos y metodologías de la problemática agronómica. Esta actividad se realiza con las asignaturas afines, a los efectos de mejorar el proceso de aprendizaje y la utilización del tiempo disponible en las actividades que se encararán, principalmente las de campo. Una de las actividades de integración en conjunto, dentro del área de Producción Animal, es un viaje con la Cátedra de Zootecnia a un sistema productivo modelo del NEA, con el objeto de analizar la estructura y comprender el



-6-ANEXO Resolución N° 9.291/16-C.D.

funcionamiento real del sistema, evaluar su desempeño actual y participar en la elaboración de alternativas técnicas superadoras para el mismo.

El sistema de evaluación se lleva a cabo mediante seminarios grupales, donde a cada grupo se le plantea una problemática del establecimiento y deben encontrar posibles soluciones.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Requisitos de regularización de la materia

Para regularizar la materia el alumno tiene que cumplir con el 80 % de asistencia a las clases prácticas. Presentar un seminario y monografía grupal sobre una especie forrajera que es asignada al inicio del cursado. A cada grupo se le da una especie a la cual le tienen que hacer un seguimiento, siembra, fenología, rendimiento en materia verde y materia seca. Esta actividad se realiza en parcelas pertenecientes a la Cátedra.

Presentación de un Herbario con 40 especies (forrajeras, malezas y tóxicas) correctamente clasificado.

Dos exámenes parciales escritos, los cuales se promediarán y deben ser aprobados con 6. Se tomará un examen extraordinario final integrador para aquellos casos que no logren llegar al promedio.

Requisitos para aprobar la materia

La aprobación de la asignatura será realizada por un examen final oral que se registrará con el programa de la materia. La clasificación será de tipo numérico, con la escala del cero al diez.

Recursos didácticos

Página web de la Cátedra. Libros y otros materiales bibliográficos. Exposiciones demostrativas. Guía de trabajos prácticos. Pizarrón. Multimedia. Instrumentos de medición y herramientas.

Material vivo y observación directa de pasturas. Ómnibus.

ORGANIZACIÓN CRONOLÓGICA DEL CURSO

La asignatura se desarrollará durante el primer y segundo trimestre (24 semanas), en 6 horas semanales, con la siguiente distribución:

Temas	Carga Horaria	
	Teórico	Práctico
Unidad I	3	3
Unidad II	6	6
Unidad III	6	3
Unidad IV	6	3
Unidad V	6	3
Unidad VI	6	3
Unidad VII	6	3
Unidad VIII	6	3
Unidad IX	3	3
Unidad X	3	3
Determinación de especies del herbario		10

Cronograma de visitas didácticas: se prevén 3 (tres) visitas didácticas a establecimientos privados y/o estaciones experimentales de la región.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS:

Trabajo Práctico N°1: Agroecosistemas Ganaderos. Principales ecosistemas ganaderos. Características y especies características.

Trabajo Práctico N°2: Métodos de Estudio de la Vegetación. Composición botánica. Método del cuadro fitosociológico y Rango Peso Seco medición con distintos tipos de ejemplos.

Trabajo Práctico N°3: Producción Primaria de Pasturas. Métodos de medición de la producción primaria, métodos directos e indirectos. Curvas anuales de crecimiento de las pasturas.

Trabajo Práctico N°4: Distribución anual de la producción primaria

Trabajo Práctico N° 5: Caracterización de gramíneas y leguminosas

Trabajo Práctico N°6: Unidades de diseminación y calidad de semillas forrajeras

Trabajo Práctico N°7: Fisiología de la planta pastoreada

Corrección de herbarios

Trabajo Práctico N°8: Oferta forrajera

Trabajo Práctico N°9: Demanda Forrajera



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Agrarias

60 Aniversario
de la Universidad
1956-2016

-7-ANEXO Resolución N° 9.291/16-C.D.

Trabajo Práctico N°10: Demanda Forrajera II
Trabajo Práctico N°11: Balance forrajero
Trabajo Práctico N°12: Balance forrajero II
Clasificación de herbarios
Presentaciones de trabajos grupales
Trabajo Práctico N°14: Reservas forrajeras: teórico-práctico
Corrección de herbarios
Examen extraordinario Integral

Ing. Agr. Patricia N. ANGELONI
Secretaria Académica
Facultad de Ciencias Agrarias
UNNE

Ing. Agr. (Dra.) Sara VAZQUEZ
Decana
Facultad de Ciencias Agrarias
UNNE



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Agrarias

60 Aniversario
de la Universidad
1956-2016

Ref.: Expte. N° 07-01651/16.-
(Nomenclatura F.C.A.)

//////RRIENTES, 16 de junio de 2016.-

El Consejo Directivo de la Facultad, en la reunión celebrada el día de la fecha, trató estos actuados y decidió, aprobar el dictamen producido por la Comisión de Enseñanza, dictando la Resolución N° 9.291/16-C.D., de la cual se adjunta fotocopia

Se dispuso entregar la misma, por intermedio de Mesa de Entradas y Salidas, al Departamento de Producción Animal, a la Catedra de Forrajicultura, a la División Bedelía y al Centro de Estudiantes.

Archívese.

Ing. Agr. Patricia N. ANGELONI
Secretaria Académica
Facultad de Ciencias Agrarias
UNNE

ego/fa