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

(Programa del año 2025)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 18/08/2025 12:13:26)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Pastizales Naturales	INGENIERÍA AGRONÓMICA	OCD Nº 1/2024	2025	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
RODRIGUEZ RIVERA, MARTIN FEDER	Prof. Responsable	P.Adj Simp	10 Hs
LOPEZ ROSA, Francisco	Responsable de Práctico	JTP Semi	20 Hs
CENDOYA, MARIA ALICIA	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
Hs	2 Hs	1 Hs	2 Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
A - Teoria con prácticas de aula y campo	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
04/08/2025	14/11/2025	15	75

IV - Fundamentación

En Argentina, los pastizales naturales son un componente de gran importancia en la alimentación de la actividad ganadera. Constituyen un recurso de incalculable valor en las regiones que presentan limitaciones físicas para las actividades agrícolas. Desde la década del 60 del siglo pasado se estimaba que el pastizal natural ocupaba una superficie cercana al 75% de la superficie total del país, pero esa cobertura ha disminuido significativamente en los últimos 20 años debido principalmente al cambio de uso del suelo y a la sobreexplotación de este recurso. En la actualidad, los desafíos y alternativas disponibles para manejar los pastizales naturales varían de acuerdo al amplio rango de ecosistemas existente. En este sentido el estudio de los pastizales naturales con base en modelos ecológicos e incluso con herramientas de teledetección, permite conocerlos y manejarlos de manera adecuada y así lograr alcanzar la sustentabilidad de estos sistemas naturales. El manejo, con el propósito de realizar un aprovechamiento sostenible de los pastizales naturales, debe incluir dos conceptos básicos: la producción ganadera (que otorga la sustentabilidad económica de las empresas rurales) y la conservación de los recursos (que permite la continuidad de esta producción en el tiempo). La sustentabilidad económica implica lograr la sustentabilidad ecológica y para lograrlo la conservación de los recursos naturales y la producción deben ir de la mano. Desde esta

asignatura, se propone que el futuro ingeniero agrónomo pueda desarrollar habilidades y logre competencias que le permitan identificar las causas de los problemas ambientales y técnicos de la actividad productiva y proponer las soluciones para cada caso, a fin de recuperar los sistemas naturales degradados, generar las condiciones adecuadas para contrarrestar el impacto de las distintas actividades y promover la eficiencia de los sistemas. Para ello, se aborda un amplio marco teórico en base a bibliografía actualizada general y de aquella propia de nuestra región, con el agregado de trabajos que dieron origen al estudio ecológico de los pastizales naturales. Esto permite introducir a los estudiantes a los nuevos paradigmas del conocimiento que abarcan a la temática, sumando experiencia a través de las actividades prácticas de campo y de laboratorio, que complementan los aspectos teóricos y son la base para el desarrollo de las competencias en el perfil del egresado.
La dinámica del curso, se adaptará a la normativa vigente en relación a la modalidad del dictado de clases y además se tendrán en cuenta las experiencias didácticas con resultados positivos transitadas durante la situación sanitaria vivida en los ciclos lectivos 2020 y 2021, donde se repensó y adecuó la modalidad de dictado del curso al introducir cambios que resultaron favorables en el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante actividades virtuales sincrónicas y asincrónicas. En los últimos tres ciclos lectivos, los estudiantes han manifestado buena predisposición a las actividades con esta modalidad y han mostrado buenos resultados en cuanto a cumplimiento en tiempo y forma sumado a la interpretación de las mismas y en las evaluaciones correspondientes.
En ese sentido se plantea la modalidad presencial, para atender el desarrollo de clases teóricas de relevancia, tareas prácticas de campo, de aula y laboratorio y se prevén actividades virtuales (modalidad a distancia) con clases sincrónicas y asincrónicas donde la lectura dirigida y la resolución de problemas sean el eje de trabajo que favorezcan la autogestión del estudio.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Objetivo General

Capacitar a los estudiantes con saberes sobre la composición, dinámica y manejo de los recursos naturales forrajeros, con énfasis en los pastizales naturales para uso ganadero, haciendo una utilización sustentable del recurso.

Resultados de Aprendizaje: se pretende que los estudiantes puedan:
- Seleccionar bibliografía específica utilizando distintas fuentes y considerando objetivos de estudio.
- Conocer y describir las formaciones vegetales de la provincia de San Luis, utilizando y comparando material cartográfico de distintas épocas.
- Describir los distintos tipos de recursos forrajeros diferenciando los estratos herbáceos, arbustivos y leñosos y describiendo sus características.
- Identificar especies vegetales del pastizal natural utilizando bibliografía específica y reconociendo la nomenclatura propia de la zona de estudio.
- Describir y clasificar los pastizales naturales relacionándolos con las características de los ambientes.
- Comprender la importancia de los pastizales naturales relacionándolos con sus distintos usos, particularmente con la ganadería, realizando cálculos de producción y de carga ganadera.
- Evaluar la condición del pastizal y proponer posibles formas de manejo, aplicando los resultados obtenidos y conocimientos adquiridos.
- Comprender la situación de una unidad de producción, propia de la región árida y semiárida, reconociendo las características de un establecimiento, identificando problemas y analizando alternativas de manejo sostenible de los recursos bióticos y abióticos y mejora del sistema.
- Conocer las alternativas de mejora de un sistema ganadero en base a pastizal natural, relacionado con las condiciones ambientales, productivas y económicas y evaluando posibles resultados.
- Conocer los distintos sistemas de pastoreo, relacionando sus objetivos con las características del ambiente y analizando el uso de especies exóticas como alternativa de uso.
- Conocer los distintos sistemas ganaderos basados en el uso de pastizales naturales, identificando y describiendo sus características y analizando antecedentes.
- Evaluar la sustentabilidad de los sistemas de pastoreo en base a pastizales naturales, comparando resultados de sistemas de manejo.

VI - Contenidos

Unidad 1: Importancia de los pastizales naturales en la provincia, en la región, en el país y en el mundo. Áreas de pastizales, arbustales y cultivos. Distribución en el país y en la Provincia de San Luis. Zonificación ambiental y factores relevantes de la producción agropecuaria en San Luis. Modelos de escenarios climáticos futuros.

Clasificación de los pastizales de Argentina según isotermas: Megatérmicos, Mesotérmicos y Microtérmicos. Otras clasificaciones: pastizales húmedos, pastizales frágiles (áridos y semiáridos) Características. La producción animal relacionada con los pastizales en Argentina. Aprovechamiento ganadero. Las regiones Fitogeográficas de Argentina y las formaciones vegetales de San Luis. Descripción e identificación de condiciones ambientales y especies representativas.

Unidad 2: Los recursos forrajeros

Recursos vegetales del estrato herbáceo: Gramíneas: Anatomía, morfología y fisiología de las especies forrajeras de interés ganadero en relación al manejo, pastoreo y clasificación sistemática. Fenología y ciclos de vida de las especies de interés forrajero. Tipos de pastizales graminosos: pastizales bajos, pastizal psamófilo y pastizal serrano de la Provincia de San Luis. Composición florística de los mismos. Gramíneas C3 y C4. Su importancia y diferencias. Su comportamiento en relación al pastoreo. Descripción, reconocimiento y valor forrajero de las gramíneas.

Recursos vegetales de los estratos arbustivo y arbóreo: Arbustos, tipos de arbustos: espinosos, no espinosos. Composición florística de los arbustales de la Provincia de San Luis. Reconocimiento del valor forrajero de las principales especies en la provincia. Árboles y su importancia en los sistemas ganaderos. Tipos de árboles. Características distintivas. Composición florística de la vegetación arbórea de la Provincia de San Luis. Reconocimiento del valor forrajero de las principales especies de la provincia. Sistemas pastoriles vinculados al uso de especies leñosas.

Unidad 3: Condición de los pastizales naturales y su uso.

Clasificación Ecológica: especies crecientes, decrecientes e invasoras. Clasificación Utilitaria para determinar Condición. Condición y productividad. Comunidades prístinas, sucesión vegetal y estados estables. Tendencia del pastizal. Importancia en el manejo del pastizal.

Producción primaria: su significado y utilidad. Producción real y potencial. Métodos para estimar la producción primaria. Capacidad de carga.

Receptividad. Carga ganadera. Unidades animales: equivalencias de conversión animal. Determinación de carga animal. Carga óptima.

Especies indicadoras del grado de utilización del pastizal. Factor de uso del pastizal. Especies claves para el manejo. Producción forrajera del pastizal natural.

Unidad 4: Metodologías para el estudio de los pastizales

Semiáridos y áridos baja precipitación:

Determinación de condición del pastizal: Análisis de la vegetación por cobertura de follaje (Daubenmiere). Determinación de la producción del Pastizal por método de “Corte y Pesada”. Métodos de evaluación de árboles y arbustos: Cuartos o cuartiles (Cottam y Curtis). Método de Intercepción Lineal (Canfield). Diseños experimentales y Análisis estadísticos relacionados. Otros métodos de evaluación para otros tipos de pastizales aplicados a zonas áridas y semiáridas.

Uso de los Sistema de Información Geográfico para el estudio de la vegetación y de los pastizales naturales: elementos básicos para el uso y procesamiento de imágenes satelitales, Índice verde.

Unidad 5: Sistemas de pastoreo en relación al manejo sustentable de los PPNN.

Objetivos de los sistemas de pastoreo. Tipos de sistemas de pastoreo. Respuesta vegetal y animal a los sistemas de pastoreo. Pastoreo en áreas de pastizales y áreas boscosas. Pastoreo continuo. Pastoreo rotativo y diferido. Formas de pastoreo rotativo con 2, 3, 4 ó más lotes. Uso de especies exóticas: pastoreo rotativo de potreros con pastizal natural y con “pasto llorón”, “digigrass” u otras especies.

Unidad 6: Mejoramiento del Pastizal Natural

Medidas directas e indirectas. Ventajas y desventajas de la aplicación de cada una.

Fuego: objetivos y fundamentos para el uso del fuego. Tipos de fuegos: programados y naturales. Fuegos fríos y calientes. Características ambientales (viento, temperatura, humedad relativa, material combustible) necesarias para quemar. Efecto del fuego sobre la diversidad y estructura vegetal, suelo y banco de semillas. Legislación relacionada a la aplicación de fuegos prescriptos.

Aguadas: naturales y artificiales. Ubicación de la aguada en el potrero y su efecto en la utilización del pastizal.

Intersiembras: Uso de especies exóticas en el pastizal. Elección de especies según condiciones ambientales y objetivos productivos. Introducción de especies. Apotreramiento: Potreros. Tamaño de los mismos.

Desmontes: totales y parciales. Manual y mecánico mediante uso de maquinaria o tecnología de acuerdo a normativa ambiental vigente. Especies invasoras: herbáceas y leñosas invasoras de pastizales. Renovales. Métodos de control. Métodos mecánicos. Métodos químicos. Fertilización: Los pastizales y la fertilidad del suelo. Principales elementos. Recirculación de

nutrientes en pastizales.
Unidad 7: Explotaciones ganaderas basadas en Pastizales Naturales
Usos ganaderos y de recreación. Explotaciones de ganado bovino. Cría. Explotaciones de caprinos. Explotaciones no tradicionales: camélidos, ciervos, ñandúes. Otras especies silvestres. Experiencias a nivel nacional y provincial.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

El curso comprenderá actividades áulicas y de campo.

Práctico N° 1: Trabajo Práctico de Aula.
Tema: Formaciones vegetales de la Provincia de San Luis: mapas de vegetación (especies características), isohietas e isotermas, suelos.
Actividades: búsqueda y uso de bibliografía general y específica. Lectura y análisis de trabajos de investigación de distintas fuentes. Confección de mapas esquemáticos. Completan cuadros comparativos.
Evaluación:
- Presentación en tiempo y forma más la defensa de informes.

Práctico N° 2: Trabajo práctico de Aula y de Campo.
Temas: Reconocimiento morfológico y sistemático de: 1) gramíneas y 2) leñosas. Reconocimiento de material vivo; gramíneas de uso forrajero y no forrajero. Especies invernales y estivales. Fenología. Ciclos.
Actividades:
2-1: Identificación a campo de especies mediante el uso de claves basadas en caracteres morfológicos (predio de agronomía y campos de la zona). Recolección. Conservación de material vegetal.
2-2: Confección de Cuadros comparativos de especies de acuerdo a características distintivas generales, clasificación ecológica y utilitaria.
2-3: Dibujar las especies identificadas y sus componentes/características distintivas.
Evaluación:
- Presentación en tiempo y forma de informes de salida de campo.
- Lectura de artículos relacionados y presentación de informes sobre leñosas forrajeras.

Práctico N° 3: Trabajo práctico de campo y aula.
Temas: Aplicación de métodos para evaluar los pastizales: Determinación de condición del pastizal mediante “Análisis de la Vegetación por Cobertura de Follaje” (Daubenmiere); Determinación de la producción del Pastizal por método de “Corte y Pesada”.
Actividades: salida de campo, registro de variables de estudio mediante aplicación de técnicas de muestreo.
En aula: tratamiento de datos de campo; análisis e interpretación de resultados obtenidos.
Evaluación: Presentación y análisis de informe de tareas de campo.

Práctico N° 4: Trabajo Práctico de Aula
Tema: uso del Pastizal: estimación de la producción primaria de un pastizal natural. Determinación y cálculo de carga animal. Factor de uso.
Actividades: Cálculos. Análisis, interpretación y discusión de resultados obtenidos a partir de situaciones problemáticas relacionadas.
Evaluación: Presentación y defensa de informe que incluyen ejercicios relacionados.

Práctico N° 5: Trabajo Práctico Integrador de Aula.
Tema: Planificación de un sistema de pastoreo
Actividades: Resolución de situaciones propuestas para planificar el manejo de un sistema, con uso de pastizales naturales. Incluye cálculos de Producción disponible, carga animal, días de uso: propuesta de sistema de pastoreo, identificación de dificultades, propuestas de mejoras y uso alternativo del pastizal natural.
Evaluación: Presentación de informe. Exposición de resultados. Discusión sobre otros resultados alternativos y propuestos por pares.

Práctico N° 6: Trabajo Práctico de Campo (opcional según posibilidades)1 y de Aula.
Tema: Mejoramiento del Pastizal Natural. Medidas de mejoramiento.
Actividades: 1Visita a establecimientos. 1Registro de datos. Análisis, interpretación y discusión de resultados. Elaboración de propuestas de mejoras.
Evaluación: Presentación de informe. Exposición de resultados. Discusión sobre otros resultados alternativos y propuestos por pares.

Todas las actividades requerirán de una activa participación de los estudiantes con el objeto de estimular sus capacidades de resolución de problemas, al enfrentarse a situaciones concretas de la práctica profesional.
La actividad del equipo docente comprenderá tareas de acompañamiento o seguimiento, orientación, evaluación y acreditación de las actividades desarrolladas por los estudiantes, así como tareas de planificación, logística y de auto evaluación, tendientes a garantizar el desarrollo de las actividades propuestas como el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de diferentes instancias de evaluación.

VIII - Regimen de Aprobación

A - METODOLOGÍA DE DICTADO DEL CURSO:
Se aplicará la metodología de Aprendizaje centrada en el estudiante con actividades que tiendan a la autogestión del aprendizaje por parte de los estudiantes e intentando lograr altos niveles de participación y colaboración con sus pares.
Se proponen:
- Clases invertidas, mediante el uso de material audiovisual propio y curado el cual será previamente puesto al alcance de los estudiantes para luego desarrollar las actividades previstas.
- Aprendizaje colaborativo: se dispondrán actividades para el trabajo en conjunto o grupales.
- Aprendizaje basado en problemas: mediante el uso de los datos obtenidos a campo y otros proveniente de distintas fuentes se propondrán actividades donde los estudiantes, de manera individual y grupal resolverán situaciones problemas desde simples a complejas.
- Aprendizaje basado en retos: se propondrán actividades donde los estudiantes en función de los conocimientos adquiridos puedan resolver situaciones reales y ficticias de distinto grado de complejidad.
EVALUACIÓN: las modalidades y dispositivos seleccionados para evaluar tenderán a evidenciar el logro de resultados de aprendizaje como parte del proceso de aprendizaje de los estudiantes y a entregar retroalimentación necesaria para fortalecer dicho proceso.
Se prevé el uso de evaluaciones escritas con consignas para desarrollar conceptos y solucionar problemas, evaluaciones múltiple opción en línea como una herramienta rápida para algunos momentos del curso. Se usarán grillas de evaluación-lista de cotejo para algunos Trabajos Prácticos; el sistema de Portafolio para las tareas de campo seguidas de tareas de aula y Rúbricas para el caso de los trabajos de Seminarios.
B - CONDICIONES PARA REGULARIZAR EL CURSO
El estudiante deberá:

- Asistir al 100 % de los trabajos prácticos de campo.
- Asistir al 70 % de las actividades teórico-prácticas de aula.
- Presentación y aprobación del 100% de los informes de Trabajos Prácticos.
- Aprobar mediante Presentación y defensa de Trabajos de Seminarios.
- Aprobar dos evaluaciones parciales. Cada parcial tendrá dos recuperatorios (ORD.CS 32/14) con un mínimo de 6 puntos de un total de 10 puntos (o 60% del total).

C – RÉGIMEN DE APROBACIÓN CON EXÁMEN FINAL
Para aprobar el Examen final los estudiantes deberán rendir un Examen Oral, con programa de examen correspondiente al año que cursó, mediante el sorteo de dos (2) bolillas más las preguntas generales que el jurado evaluador considere necesario.
D – RÉGIMEN DE PROMOCIÓN SIN EXAMEN FINAL
Este espacio curricular no contempla a la fecha el régimen de promoción sin Examen Final.
E – RÉGIMEN DE APROBACIÓN PARA ESTUDIANTES LIBRES
El alumno que desee rendir examen libre de la asignatura, deberá i) presentar -con 10 días previo a la fecha del examen- y

defender –en el examen final- una monografía sobre un tema a determinar previamente que incluya resolución de problemas de campo propios del curso y ii) Rendir un examen teórico final.
- La instancia i) de evaluación mencionada anteriormente será eliminatoria. Para acceder a la instancia ii) el/la estudiante deber aprobar la anterior.
El reglamento para alumnos que trabaje y otras categorías de regímenes especiales, se normarán por las Ordenanzas CS 26/97 y 15/00.

IX - Bibliografía Básica

[1] - Adema, E; Butti, L; Babinec, F. y Distel, R. 2016. Comparación entre pastoreo continuo y pastoreo rotativo en un pastizal rolado del centro-oeste de la provincia de La Pampa. Revista Argentina de Producción Animal Vol 36 N° 1: 9-17. Revista - Digital - Aula Virtual.
[2] - Aguilera, M; Steinaker, D; Demaria M. y Giulietti, J. 1997. Guía utilitaria para pastizales pampeanos del área medanosa central de Argentina. Programa de acción nacional de lucha contra la desertificacion- Convenio SRNyDS-INTA-GTZ. Revista - Digital - Aula Virtual.
[3] - Anderson, D.L.; Del Águila, J.A. y Bernardón, A.E. 1970. Las formaciones vegetales en la provincia de San Luis. RIA, Serie 2, Vol. VII, Nº 3: 153-183. Revista - Digital - Aula Virtual.
[4] - Anderson, D. L. 1983. Compatibilidad entre pastoreo y mejoramiento de los pastizales naturales. Producción Animal, Buenos Aires, Argentina, 10:3-22 Revista - Digital- Aula Virtual.
[5] - Bacha, E; Privitello, L; Gabutti E; Cozzarin, G; Ruiz M; Vetore, O & Garbulsky, M. 2013. Gradiente de Pastoreo Bovino desde la aguada segun la permanencia animal en Digitaria eriantha diferida. Revista de la Fac. Agronomía UNLPam. Vol 22. Serie supl. 2. Congreso de Pastizales ISSN 2314-2669 (online). Revista - Digital- Aula Virtual.
[6] - Barros, V.; Núñez, M.; Camilloni, I.; Solman, S. (2010). Escenarios climáticos para la provincia de San Luis. 1° edición. Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera (CONICET-UBA-ULP).
[7] - Blanco, L; Quiroga E; Toledo Luna, E. y Sancho A.2020.Manual para evaluación de pastizales naturales del Chaco Árido con fines ganaderos. Ediciones INTA-Centro Regional Catamarca - La Rioja Estación Experimental Agropecuaria La Rioja. Libro - Digital - Aula Virtual
[8] - Cabrera, A. 1994. Regiones fitogeográficas argentinas. Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería. TomoII. Fascículo1. 1º reimpresión. Ed. ACME S.A.C.I. Bs. As. Libro- Impreso - Biblioteca FICA
[9] - Cano E. (Editor). 1980. Inventario Integrado de los Recursos Naturales de la Provincia de La Pampa. INTA y Provincia de La Pampa. Bs. As. 493pp. Libro - Impreso - Catedra
[10] - Chiossone, G. 2011. Pastizales naturales de Argentina. IXº International Rangeland Congress. Actas Congreso - Digital- Aula virtual
[11] - Demaría, M, Aguado Suárez, I & Steinaker, D. 2008. Reemplazo y fragmentación de pastizales pampeanos semiáridos en San Luis, Argentina Ecología Austral 18:55-70. Revista –Digital - Aula Virtual.
[12] - De León, M. 2003. El manejo de los pastizales naturales. Boletín Técnico Producción Animal, EEA Manfredi, Año I, Nº 2 y 3. Revista –Digital - Aula Virtual.
[13] - Deregibus, V.A.1988. Importancia de los pastizales naturales en la República Argentina: situación presente y futura. Rev. Arg. Prod. Anim. 8(1):67-78. Revista –Digital - Aula Virtual.
[14] - Nazar Anchorena J.B. 1988. Pastizales Naturales de La Pampa. Manejo de los mismos. Tomo II. Edt. CREA. Revista-Impresa- Cátedra.
[15] - Huss, D. L., A. E. Bernardón, D. L. Anderson y J. M. Brun. 1986. Principio de Manejo de Praderas Naturales. INTA y FAO (RLAC), 355pp. Libro - Impreso - Biblioteca FICA.
[16] - Ledesma, R.; Saracco, F; Coria, R.D; Epstein, F; Gomez, A; Kunst, C; Ávila M y Pensiero J.F. 2017. Guía de forrajeras herbáceas y leñosas del chaco seco: identificación y características para su manejo. Buenas prácticas para una ganadería sustentable. Kit de extensión para el Gran Chaco. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires. Libro - Digital - Aula Virtual.
[17] - Ocampo, E. 2009. Tipos de Pastizales. Apuntes Personales - Digital - aula Virtual.
[18] - Oliva, G. 2019. Manejo de pastizales naturales en Argentina. Actas de Congreso - Digital- Aula Virtual.
[19] - Peña Zubiate, C.A.; D.L. Anderson, M.A. Demmi, J.L. Saenz y A.D'hiriart. 1998. Carta de Suelos y Vegetación de la Provincia de San Luis. INTA. Libro - Impreso - Biblioteca FICA.
[20] - Privitello, L; Lorenzoni, L; Rosa, S; Leporati, J y Frigerio, K. 2012. Fertilización nitrogenada en un pastizal psamófilo de San Luis, Argentina. Revista Cubana de Ciencia Agrícola, Tomo 46, Número 2. Revista –Digital - Aula Virtual.
[21] - Rodríguez, A y Jacobo, E. Manejo de pastizales naturales para una ganadería sustentable en la pampa deprimida.

Buenas Prácticas para una Ganadería Sustentable de Pastizal. 2012. 1ra ed. Buenos Aires; Fund. Vida Silvestre Argentina; Aves Argentinas. ISBN 978-23. Libro – Digital- Aula Virtual.
[22] - Rosa, E; Bianco, C; Mercado, S. y Scappini, E. 2010. Poáceas de San Luis. Identificación y descripción de las especies. UNSL UNRC. ISBN 978-950-665-654-654-6 Libro - Impreso - Biblioteca FICA.
[23] - Veneciano, J.H. Gramíneas estivales perennes para ambientes semiáridos: Características y productividad. 2006. EEA – INTA San Luis. Información Técnica n° 171. Libro - Impreso - Cátedra
[24] - Veneciano, JH. Cultivos Forrajeros en San Luis. Algunas reflexiones. Cap.3-pag.91-100. En Producción científico-técnico del INTA, SAN LUIS. 2016 Libro - Digital – Aula Virtual.
[25] - Vieltes, C y Gonzales O. 2007. Análisis de producciones animales alternativas con potencial de desarrollo inmediato y mediato en la República Argentina. Sec. de Agricultura, Ganadería y Alimentos. Libro - Digital – Aula Virtual.

X - Bibliografia Complementaria

[1] - Colección científica del I.N.T.A.
[2] - Deserta. IADIZA
[3] - Apuntes elaborados por la Cátedra.
[4] - Actas de Congresos, Jornadas, etc.
[5] - Atlas y estadísticas de la Provincia de San Luis editadas por el gobierno de la provincia.
[6] - INDEC. Resultados CNA-2018.
[7] Sitio Web de consultas
[8] - www.congresopastizales.com.ar
[9] - www.drn.lapampa.gov.ar/BosquesyPastizales/FloraNativa.htm
[10] - www.avespampa.com.ar/Flora_y_Fauna.htm
[11] - www.venadovirtual.com.ar/historia_geografia/biomas.htm
[12] - www.pastizalesdelconosur.org/
[13] - www.vidasilvestre.org.ar/
[14] - www.avesargentinas.org.ar
[15] - www.conservegrassland.org/spanish/learn_more.htm
[16] - www.produccion-animal.com.ar

XI - Resumen de Objetivos

Que el alumno desarrolle habilidades para:

- Manejar la terminología utilizada en el estudio de recursos forrajeros naturales,
- Manejar la nomenclatura de las especies más relevantes.
- Describir, evaluar y manejar los pastizales naturales.
- Aplicar los distintos sistemas de pastoreo para un aprovechamiento de los recursos naturales y lograr sustentabilidad de los sistemas

XII - Resumen del Programa

- Los pastizales naturales de Argentina, la región y el mundo.
- Recursos forrajeros herbáceos como así también árboles y arbustos.
- Condición del pastizal natural.
- Uso del pastizal natural.
- Sistemas de pastoreo.
- Mejoramiento del pastizal natural.
- Explotaciones ganaderas, basados en pastizales naturales.

XIII - Imprevistos

Los imprevistos para el ciclo lectivo 2025se dividen en dos:

1- Está previsto que los trabajos prácticos de campo se desarrollen en establecimientos rurales del medio. Los mismos estarán sujetos a:
- La disponibilidad de recursos tales como el transporte y recursos económicos fundamentalmente (vehículo para alumnos, viáticos, etc.).
- Posibilidades de atención por parte de los propietarios de dichos establecimientos.
- Inclemencias climáticas (lluvias, heladas, etc.) imperantes en el momento de realizarlos.
2- Los cambios en la situación sanitaria: La modalidad prevista para el dictado del curso podría modificarse en el caso de situación de emergencia sanitaria y atendiendo las normas que rijan en ese momento. En este caso se usarán los medios institucionales habituales para la comunicación con los estudiantes y el desarrollo de las actividades previstas.

XIV - Otros

Aprendizajes Previos:
Morfología vegetal- Botánica Sistemática
- Conocer las características taxonómicas y evolutivas de los grandes grupos de plantas.
- Identificar las características distintivas de las principales especies que componen la flora regional.
Manejo y conservación de suelos
- Conocer los tipos de erosión de suelos y sus características como así también los métodos de prevención de uso y manejo en resguardo de una productividad sustentable.
Ecología
- Interpretar y caracterizar los distintos ecosistemas, sus atributos estructurales y funcionales.
- Evaluar las relaciones cualitativas y cuantitativas entre poblaciones y su entorno en un ecosistema.
Biometría y diseño experimental
- Aplicar funciones lógicas, de búsqueda, tablas y gráficos dinámicos, importación de datos, vinculación de datos, tablas de doble entrada de Planilla de Cálculos para calcular y resolver distintos problemas.

Detalle de horas de la intensidad de la formación práctica:
- Cantidad de horas de Teoría: 30 horas.
- Cantidad de horas de Práctico Aula (Resolución de prácticos en carpeta): 30 horas.
- Cantidad de horas de Formación Experimental (Salidas a campo): 15 hora.

Aportes del curso al perfil de egreso:
- ARC3. Proyectar, desarrollar, analizar y evaluar sistemas, procesos y productos – Básico. (A, O, R, E).
- ARC5. Identificar problemas y proponer soluciones en su área de competencia – Profesional. (A, O, R, E).
- A01. Ecología de agroecosistemas. Sustentabilidad: indicadores y evaluación – Básico. (A, O, R, E).
- A08. Anatomía y Fisiología de las principales especies de interés agropecuario. Nutrición y alimentación – Básico. (A, O, R, E).
- A11. Agroclimatología – Aplicada. (O, R, E).
- B07. Morfología vegetal. Adaptaciones. Biología reproductiva. Ciclos de vida de las especies vegetales de interés agronómico. Botánica sistemática de especies de interés agronómico – Aplicada. (A, O, R, E).
- P01. Manejo sustentable de sistemas agropecuarios – Aplicada. (A, O, R, E).
- P03. Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y aguas) – Aplicada. (A, O, R, E).
- P08. Aplicación de marcos legales a los sistemas agropecuarios – Profesional. (O, R, E).

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