



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 2022)
 (Programa en trámite de aprobación)
 (Presentado el 31/03/2022 10:19:51)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Pastizales Naturales	INGENIERÍA AGRONÓMICA	11/04 -25/1 2	2022	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
PRIVITELLO, MERCEDES JOSEFA LI	Prof. Responsable	P.Tit. Exc	40 Hs
RODRIGUEZ RIVERA, MARTIN FEDER	Auxiliar de Práctico	JTP Semi	20 Hs

III - Características del Curso

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

Tipificación	Periodo
A - Teoria con prácticas de aula y campo	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
14/03/2022	24/06/2022	15	70

IV - Fundamentación

En Argentina, los pastizales naturales son la base de la alimentación de la actividad ganadera. Constituyen un recurso de incalculable valor en las regiones que presentan limitaciones físicas para las actividades agrícolas ocupando una superficie cercana al 75% de la superficie de país. Pero en los últimos 150 años la fisonomía de los pastizales naturales se ha transformado profundamente debido al uso ganadero intensivo de este recurso y al avance de la frontera agropecuaria desde el este húmedo hacia el oeste semiárido. Estas transformaciones incluyen altas tasas de fragmentación y de reemplazo de los pastizales naturales y un deterioro importante de la condición de los mismos que encierran cambios florísticos, efectos negativos sobre el suelo, aumento en las tasas de erosión y la consecuente disminución de receptividad.

En la actualidad, los desafíos y las opciones disponibles para manejar los pastizales naturales en el país varían de acuerdo al amplio rango de ecosistemas. Existen numerosos estudios de carácter científico que han permitido identificar los problemas y desafíos que presenta la actividad ganadera con base en el uso de los pastizales naturales. Al mismo tiempo las herramientas para enfrentar el manejo ganadero están disponibles gracias a la generación de conocimiento científico sobre estos ambientes. 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 tal de darle un uso adecuado y así lograr la sustentabilidad de los estos sistemas naturales.

El manejo de los pastizales naturales, a fin de realizar un aprovechamiento sostenible, debe incluir dos conceptos básicos: la producción ganadera que otorga la sustentabilidad económica de las empresas rurales y la conservación de los recursos naturales 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 el curso de Pastizales Naturales, se propone como objetivo general que el futuro ingeniero agrónomo pueda desarrollar habilidades y lograr competencias que le permitan identificar las causas de los problemas ambientales que la actividad productiva genera y para 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 el desarrollo de la población. Para ello, se propone el abordaje del marco teórico en base a bibliografía actualizada general y propia de nuestra región, con el agregado de trabajos que dieron origen al estudio ecológico de los pastizales naturales. Esto permitiría introducir a los estudiantes a los paradigmas del conocimiento que abarcan la temática a lo que se le sumara una secuencia de actividades prácticas de campo y de laboratorio que complementen los aspectos teóricos y sean la base para el desarrollo de las competencias pretendidas y que son aportes al perfil del egresado.

La dinámica del curso, se adaptara 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 el ciclo lectivo 2020 y 2021, donde se repensó y adecuo la modalidad de dictado del curso al introducir cambios que resultaron favorables en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En ese sentido se piensa en primera instancia y en la medida que las condiciones sanitarias así lo permitan en una modalidad presencial, para atender el desarrollo de clases teóricas de relevancia, tareas de campo, de aula y laboratorio; y por otro lado se prevén actividades virtuales 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 conocimientos sobre la composición, dinámica y manejo de los recursos naturales forrajeros con énfasis en los pastizales naturales para uso ganadero, haciendo un uso sustentable del recurso.

Resultados de Aprendizaje. Se pretende que los estudiantes puedan:

- Conocer y aplicar la terminología utilizada en el estudio de recursos forrajeros naturales.
- Seleccionar bibliografía específica utilizando distintas fuentes y considerando objetivos de estudio.
- Conocer y describir las regiones fitogeográficas de la provincia de San Luis, utilizando y comparando material cartográfico.
- 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 usando distintas metodologías de evaluación de condición de los mismos.
- 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 el estado 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 y analizando sus alternativas de manejo y mejora.

- Conocer las alternativas de mejora de un sistema ganadero en base a pastizal natural, relacionado 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: Introducción. Generalidades

- Importancia de los pastizales naturales en la provincia, en la región, en el país y en el mundo. Áreas de pastizales, arbustales y cultivo. Distribución en el país y en la Provincia de San Luis.

-Clasificación de los pastizales de Argentina según isothermas: Megatérmicos, Mesotérmicos y Microtérmicos.

- Otra clasificación: Pastizales húmedos. Pastizales frágiles (áridos y semiáridos) Composición. Características.
- La producción animal relacionada con los pastizales en Argentina. Aprovechamiento ganadero.
- Las regiones Fitogeográficas de Argentina y de San Luis. Descripción e identificación de condiciones ambientales y especies representativas.

Unidad 2: Los recursos forrajeros

- Recursos vegetales del estrato herbáceo.
- Gramíneas: Morfología y fisiología en relación al manejo, pastoreo y clasificación sistemática.
- Tipos de pastizales gramíneos: 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. Conceptos, 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. Su importancia en los sistemas ganaderos. Tipos de árboles. Sus características. 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.

Carga ganadera, carga instantánea, presión de pastoreo, capacidad de pastoreo. 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. Etapas fenológicas. Producción forrajera

del pastizal natural. Sustentabilidad.

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).

Semiáridos alta precipitación: Otros métodos de evaluación (para otros tipos de pastizales): Método Santa Cruz, Botanal;

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: Mejoramiento del Pastizal Natural

Fuego: fuegos programados y naturales, objetivos. 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.

Aguadas: naturales y artificiales. Calidad del agua para uso ganadero. Disponibilidad de agua en el campo natural. Ubicación de la aguada en el potrero y su efecto en la utilización del pastizal.

Intersiembras: Utilización de especies exóticas en el pastizal. Elección de especies según condiciones ambientales y objetivos productivos. Introducción de especies.

Apotreramiento: Potreros. Tamaño de los mismos, alambrados.

Fertilización: Los pastizales y la fertilidad del suelo. Principales elementos. Recirculación de nutrientes en pastizales

Desmontes: totales y parciales. Manual y mecánico. Especies invasoras: herbáceas y leñosas invasoras de pastizales. Métodos de control. Métodos mecánicos. Métodos químicos.

Unidad 6: Explotaciones ganaderas basadas en Pastizales Naturales

Usos ganaderos y de recreación. Explotaciones de ganado Bovino. Cría.

Explotaciones de caprinos. Cría, Invernada, Tambo. Explotaciones no tradicionales: camélidos, ciervos, ñandúes. Especies silvestres. Experiencias a nivel nacional y provincial.

Unidad 7: Sistemas de pastoreo.

Objetivos de los sistemas de pastoreo. Tipos de sistemas de pastoreo. Respuesta vegetal y animal a los sistemas de pastoreo.

Áreas de pastizales y áreas boscosas. Relación entre especies leñosas y herbáceas en áreas pastoriles. Pastoreo continuo.

Pastoreo rotativo y diferido. Formas de pastoreo rotativo con 2, 3, 4 ó más lotes. Utilización de especies exóticas: pastoreo rotativo de potreros con pastizal natural y con "pasto llorón", "digigrass" u otras especies. Otros Sistemas de pastoreo.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Práctico N° 1: Trabajo Práctico de Aula.

Tema: Regiones fitogeográficas 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 e 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: Identificación a campo de especies leñosas según características morfológicas 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 de Campo (opcional según posibilidades)1 y de Aula.

Tema: Mejoramiento del Pastizal Natural. Medidas de mejoramiento.

Actividades: 1 Visita a establecimientos. 1 Registro 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.

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.

EVALUACION: 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 el 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 usaran 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 Rubricas para el caso de los trabajos de Seminarios.

B - CONDICIONES PARA REGULARIZAR EL CURSO: para ello los estudiantes deberán:

- Asistir al 100 % de los trabajos prácticos de campo.
- Asistir al 70 % de las actividades teórico-prácticas de aula.

- Presentación y aprobación de los informes de TP.
- Aprobar mediante Presentación y defensa de Trabajos de Seminarios.
- Aprobar tres evaluaciones parciales. Cada parcial tendrá dos recuperatorios (ORD.CS 32/14) con un mínimo de 6 puntos de un total de 10 puntos.

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 bollilas mas las preguntas generales que el jurado evaluador considere necesario.

D. CONDICIONES PARA EXAMEN LIBRE DE LA ASIGNATURA:

- El alumno que desee rendir examen libre de la asignatura, deberá presentar -con 10 días previo a la fecha del examen- y defender –en el examen final- una monografía sobre un tema a determinar previamente.
- Aprobar un trabajo práctico a campo.
- Rendir un examen teórico final.
- Cada una de las evaluaciones serán eliminatorias en el orden indicado.

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.
[2] Revista - Digital - Aula Virtual.
- [3] - 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 desertificación- Convenio SRNyDS-INTA-GTZ.
[4] Revista - Digital - Aula Virtual.
- [5] - 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, N° 3: 153-183.
[6] Revista - Digital - Aula Virtual.
- [7] - Anderson, D. L. 1983. Compatibilidad entre pastoreo y mejoramiento de los pastizales naturales. Producción Animal, Buenos Aires, Argentina, 10:3-22
[8] Revista - Digital- Aula Virtual.
- [9] - Bacha, E; Privitello, L; Gabutti E; Cozzarin, G; Ruiz M; Vetore, O & Garbulsky, M. 2013. Gradiente de Pastoreo Bovino desde la aguada según 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)
[10] Revista - Digital- Aula Virtual.
- [11] - 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
[12] Libro - Digital - Aula Virtual
- [13] - Cabrera, A. 1994. Regiones fitogeográficas argentinas. Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería. TomoII. Fascículo1. 1º reimpresión. Ed. ACME S.A.C.I. Bs. As.
[14] Libro- Impreso - Biblioteca FICA
- [15] - 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
[16] Libro - Impreso - Catedra
- [17] - Chiossone, G. 2011. Pastizales naturales de Argentina. IXº International Rangeland Congress.
[18] Actas Congreso - Digital- Aula virtual
- [19] - Demaría, M, Aguado Suárez, I & Steinaker, D. 2008. Reemplazo y fragmentación de pastizales pampeanos semiáridos en San Luis, Argentina Ecología Austral 18:55-70. Abril 2008
[20] Revista –Digital - Aula Virtual.
- [21] - De León, M. 2003. El manejo de los pastizales naturales. Boletín Técnico Producción Animal, EEA Manfredi, Año I, N° 2 y 3.
[22] Revista –Digital - Aula Virtual.
- [23] - Deregibus, V.A.1988. Importancia de los pastizales naturales en la Republica Argentina: situación presente y futura. Rev. Arg. Prod. Anim. 8(1):67-78.

- [24] Revista –Digital - Aula Virtual.
- [25] - Nazar Anchorena J.B. 1988. Pastizales Naturales de La Pampa. Manejo de los mismos. Tomo II. Edt. CREA.
- [26] Revista- Impresa- Cátedra.
- [27] - 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.
- [28] Libro - Impreso - Biblioteca FICA
- [29] - 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.
- [30] Libro - Digital - Aula Virtual.
- [31] - Ocampo, E. 2009. Tipos de Pastizales.
- [32] Apuntes Personales - Digital - aula Virtual
- [33] - Oliva, G. 2019. Manejo de pastizales naturales en Argentina
- [34] Actas de Congreso - Digital- Aula Virtual
- [35] - 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.
- [36] Libro - Impreso - Biblioteca FICA
- [37] - 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.
- [38] Revista –Digital - Aula Virtual.
- [39] - 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.
- [40] Libro – Digital- Aula Virtual
- [41] - 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
- [42] Libro - Impreso - Biblioteca FICA
- [43] - Veneciano, J.H. Gramíneas estivales perennes para ambientes semiáridos: Características y productividad. 2006. EEA – INTA San Luis. Información Técnica n° 171.
- [44] Libro - Impreso - Cátedra
- [45] - Veneciano, JH. Cultivos Forrajeros en San Luis. Algunas reflexiones. Cap.3-pag.91-100. En Producción científico-técnico del INTA, SAN LUIS. 2016
- [46] Libro - Digital – Aula Virtual
- [47] - Vieltes, C y Gonzales O. 2007. Análisis de producciones animales alternativas con potencial de desarrollo inmediato y mediano en la República Argentina. Sec. de Agricultura, Ganadería y Alimentos.
- [48] Libro - Digital – Aula Virtual

X - Bibliografía 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

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 2022 se 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 usaran los medios institucionales habituales para la comunicación con los estudiantes y el desarrollo de las actividades previstas.

XIV - Otros

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