



ESPERANZA, 7 de diciembre de 2023

VISTAS estas actuaciones por las que el Dr. Carlos Dimundo, eleva la Planificación 2024 de la asignatura optativa, “Manejo de pastizales para ganadería bovina”, correspondiente a la carrera de Ingeniería Agronómica de esta Facultad,

CONSIDERANDO

Que cuenta con el aval del Departamento de Producción Animal, y el informe técnico realizado por la Dirección de la Carrera de Ingeniería Agronómica,

Que la presente se ajusta a lo dispuesto en los artículos 11° a 13° del Reglamento de la carrera de Grado de la Facultad cuyo texto ordenado fue aprobado por Resolución de Decano n° 449/13,

POR ELLO y teniendo en cuenta lo sugerido por la Comisión de Enseñanza, como así también lo acordado en sesión ordinaria del día 27 noviembre del corriente,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: Aprobar la Planificación 2024 de la asignatura optativa, “Manejo de pastizales para ganadería bovina”, de la carrera de Ingeniería Agronómica de esta Facultad, que como anexo forma parte integrante de la presente.

ARTÍCULO 2°: Inscribese, comuníquese. Notifíquese al responsable de la asignatura Dr. Carlos Dimundo, a la Directora de Carrera de Ingeniería Agronómica y a la Co-Directora del departamento de Producción Vegetal, Dra. Belén Lazzarini. Cumplido archívese.

RESOLUCIÓN “C.D.” n° 513/23



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1179375-23_513** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias



Anexo Res. 513/23
PLANIFICACION DE ASIGNATURA OPTATIVA

PLAN DE ESTUDIO: 2009

AÑO ACADÉMICO: 2024

Asignatura: *Manejo de pastizales para ganadería bovina*

Régimen: cuatrimestral

N° de semanas: 14 semanas (se propone un cursado semi-intensivo de 7 semanas)

Carga Horaria total: 50 hs

Carga horaria semanal: 3,5 hs

a) Objetivos del aprendizaje:

Que el alumno:

- Conozca los principales tipos de pastizales existentes en la Provincia de Santa Fe, como recursos forrajeros para su utilización en Ganadería Bovina.
- Aprenda las herramientas utilizadas para evaluar el estado del pastizal como recurso forrajero.
- Conozca los principios básicos para el manejo sustentable de los pastizales destinados a la ganadería bovina.

b) Contenidos:

b.1 Contenidos mínimos

Área de Formación: Básica				
Contenidos y habilidades	Aprende	Observa	Resuelve	Ejecuta



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1179375-23_513** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias



7. Morfología vegetal. Adaptaciones. Biología reproductiva. Ciclos de vida de las especies vegetales de interés agronómico. Botánica sistemática de especies de interés agronómico	✓	✓	✓	✓

Área de Formación: Aplicada				
Contenidos y habilidades	Aprende	Observa	Resuelve	Ejecuta
1. Ecología de agroecosistemas. Sustentabilidad: indicadores y evaluación.	✓	✓	✓	✓
7. Fisiología de plantas de interés agropecuario. Nutrición vegetal.	✓	✓		
12. Maquinarias y tecnologías de uso agropecuario.	✓	✓	✓	✓

Área de Formación: Profesional				
Contenidos y habilidades	Aprende	Observa	Resuelve	Ejecuta
1. Manejo sustentable de sistemas agropecuarios.	✓	✓	✓	✓
3. Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y aguas).	✓	✓	✓	✓
6. Introducción y multiplicación de especies vegetales y animales.	✓	✓		



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1179375-23_513** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias



8. Aplicación de marcos legales a los sistemas agropecuarios.	✓			
---	---	--	--	--

b.1 Programa analítico

1. Tipos de pastizales según la forma de vida dominante. Nominación de los pastizales en función de su fisonomía y dominante florística. Pastizales regionales. Principales especies y características para su manejo.
2. Aspectos ecológicos relacionados con el manejo de pastizales. Riqueza y diversidad específica. Climax, sucesión, estados y transiciones. Estructura y funcionamiento. Relaciones entre la forma de vida dominante y la calidad del pastizal. Especies indicadoras y claves para el manejo.
3. Evaluación del campo natural. Usos de imágenes satelitales. Mapeos. Uso de herramientas de Sistemas de Información Geográfica. Relevamiento florístico (composición florística). Determinación de la heterogeneidad, concepto de área representativa. Determinación de condición y tendencia.
4. Manejo del campo natural. Sistemas de pastoreos. Manejo del fuego. Gestión del recurso hídrico superficial. Promoción, recuperación y enriquecimiento del pastizal. Fertilización. Usos de implementos mecánicos. Comportamiento del animal en pastoreo. Programación sensorial y selectividad en pastoreo.
5. Sistemas ganaderos bovinos con recursos forrajeros mayoritariamente integrado por pastizales. Los principios de la cría bovina sobre pastizales. La recría bovina sobre pastizales. Suplementación y sistemas de alimentación complementarios a los pastizales.
6. Conceptos básicos de sistemas ganaderos integrados a servicios ambientales. Adaptación de los modelos existentes a las diferentes características ecosistémicas, organizacionales y empresariales. Indicadores ambientales en sistemas ganaderos.

b.2 Programa de trabajos prácticos

TP1: Determinación de la condición del pastizal.

TP2 parte 1 y 2: Mapeo de establecimientos con campo natural mediante herramientas SIG.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1179375-23_513** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.

Universidad Nacional del Litoral
 Facultad de Ciencias Agrarias

TP3: Determinación de unidades ambientales mediante herramientas SIG.

c) Bibliografía básica y complementaria recomendada.

Título	Autores	Editorial	Ejemplares disponibles	Año de edición	Si se encuentra disponible en línea indique la modalidad de acceso y el link.
Utilización de pastizales naturales.	Díaz, R. O.	Grupo Editor Encuentro	2 (en Cátedra)	2009	
Guía de reconocimiento de herbáceas del Chaco Húmedo. Características para su manejo. Buenas prácticas para una ganadería sustentable	Pensiero, J. F.	Fundación Vida Silvestre & Aves Argentinas	2 (en Cátedra)	2020	
Pastizales naturales. En Simón, M.; Pensiero J. & C. D'Angelo. Bosques para siempre. Las prácticas para un manejo sustentable de los bosques santafesinos.	Pensiero, J. F. & C. H. D'Angelo.	Cartilla del Programa Bosques para Siempre	1 (en Cátedra)	2006	
La heterogeneidad de la vegetación	Oosterheld M. et al [comp.]	Facultad de agronomía. Universidad	1 (en Cátedra)	2005	



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1179375-23_513** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.

Universidad Nacional del Litoral
 Facultad de Ciencias Agrarias



de los agroecosistemas		Nacional de Buenos Aires			
------------------------	--	--------------------------	--	--	--

d) Recursos humanos y materiales existentes.

Apellido y Nombre	Cargo			Dedicación		Responsable		Situación	
	Prof.	Tit.		Exclusivo		Si		Por concurso	
Carlos Dimundo					X		X		
		Aso.	X	Semi		No		Interino	X
		Adj.		Simple				Contratado	
		J.T.P.							
		Ayudante catedra							
		Ayudante alumno							

Apellido y Nombre	Cargo			Dedicación		Responsable		Situación	
	Prof.	Tit.		Exclusivo		Si		Por concurso	
Eliana Exner					X		X		X
		Aso.		Semi		No		Interino	
		Adj.	X	Simple				Contratado	
		J.T.P.							
		Ayudante catedra							
		Ayudante alumno							

Apellido y Nombre	Cargo			Dedicación		Responsable		Situación	
	Prof.	Tit.		Exclusivo		Si		Por concurso	
Andrés Bortoluzzi					X				X



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1179375-23_513** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias



	Aso.	Semi	No	<input checked="" type="checkbox"/> Interino
	Adj.	Simple		Contratado
J.T.P.		<input checked="" type="checkbox"/>		
Ayudante catedra				
Ayudante alumno				

Apellido y Nombre	Cargo		Dedicación	Responsable	Situación	
	Fernando Aiello	Prof.	Tit.	Exclusivo	Si	Por concurso
		Aso.	Semi	<input checked="" type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> Interino	
		Adj.	Simple			Contratado
J.T.P.						
Ayudante catedra			<input checked="" type="checkbox"/>			
Ayudante alumno						

e) Cronograma por semana y responsable de cada actividad.

Se propone un cursado semi-intensivo de 7 semanas.

Semana	Actividad *	Temario (Tema / Unidad)	Responsable
1	Teoría	Unidad 1	Exner, Pensiero
	Teoría	Unidad 2	Dimundo, Bortoluzzi
2	Teoría	Unidad 3	Exner, Bortoluzzi



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1179375-23_513** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias



	Trabajo Práctico	TP 1	Exner
3	Teoría	Unidad 3	Bortoluzzi
	Trabajo Práctico	TP 2 parte 1	Bortoluzzi
4	Parcial I		
	Trabajo Práctico	TP 2 parte 2	Bortoluzzi
5	Teoría	Unidad 4	Aiello
	Teoría	Unidad 4	Aiello
6	Trabajo Práctico	TP 3	Bortoluzzi
	Teoría	Unidad 5	Dimundo
7	Taller	Unidad 6	Dimundo
	Parcial II		

* Teoría, Trabajo práctico, Taller

e.1. Carga horaria de la actividad curricular.

e.1.1. Carga horaria total de la actividad curricular según sus contenidos

Área temática / otra formación	Carga horaria	
	Presencial	No Presencial
Formación Básica	5	2,5
Formación Aplicada	10	7,5
Formación Profesional	20	5



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1179375-23_513** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.

Universidad Nacional del Litoral
 Facultad de Ciencias Agrarias

Formación Complementaria	-	-
Otros contenidos	-	-
Carga horaria total	35	15

e.1.2. Carga horaria total de las actividades de formación práctica

Área temática / otra formación	Carga horaria	
	Presencial	No Presencial
Formación Básica	2	-
Formación Aplicada	6	-
Formación Profesional	3	-
Formación Complementaria	-	-
Otros contenidos	-	-
Carga horaria total	9	-

e.1.3. ámbitos donde se desarrollan las actividades de formación práctica

El trabajo práctico, referido a la Determinación de la Condición del pastizal (TP 1), se realizará en el predio de la Reserva de la Escuela Granja de la UNL. A tal fin, se les dará a los alumnos una explicación teórica y se les brindarán las consignas de la actividad que será individual. Los estudiantes realizarán una visita al predio y determinarán y caracterizarán las comunidades vegetales presentes y calcularán para cada una su condición forrajera.

Los TPs correspondientes al mapeo de establecimientos y determinación de unidades ambientales (TP 2 parte 1 y 2 y TP 3), se realizarán en el gabinete de computación de la FCA.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1179375-23_513** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.

Universidad Nacional del Litoral
 Facultad de Ciencias Agrarias

e.1.4. carga horaria semanal total y de actividades de formación práctica

	Presencia I	No presencial
Carga horaria semanal total	2,5	1
Carga horaria semanal destinada a la formación práctica	0,6	0

f) Estrategias de enseñanza-aprendizaje a emplear.

La asignatura se desarrollará en forma presencial, complementándose con distintos medios disponibles en la web y el sitio de la asignatura en el entorno virtual de la FCA.

Algunas clases teóricas estarán disponibles en videos para que los alumnos puedan disponer de los mismos cuando lo requieran. Los alumnos serán informados sobre la necesidad de ver, antes el material bibliográfico y/o el video correspondiente al tema a dictarse en esa clase. De tal modo que la clase teórica servirá para profundizar algún aspecto en particular, y básicamente para aclarar las dudas o consultas que pudieran surgir de los alumnos.

g) Tipo y número de evaluaciones parciales exigidas durante el cursado

(Agregar porcentajes de aprobación de cada instancia de evaluación)

Dos evaluaciones parciales, escritas que deberán ser aprobadas con el 60% para regularizar la asignatura y 70% para la promoción directa. Los puntajes de dichos parciales no son promediables. Además para la promoción, los Trabajos prácticos serán evaluados y su clasificación será aprobado, no aprobado con sugerencias para su reentrega o no aprobados.

h) Requisitos para el cursado

h.1 Tener aprobadas las siguientes asignaturas:

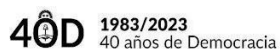
- Botánica Sistemática Agronómica
- Ecología



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1179375-23_513** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.

Universidad Nacional del Litoral
 Facultad de Ciencias Agrarias



- Forrajes
- Nutrición

h.2 Tener regularizadas las siguientes asignaturas:

- Producción de carne

i) Exigencias para obtener la regularidad, promoción parcial o total, incluyendo criterios de calificación y porcentaje de aprobación.

i.1 Requisitos para regularizar:

- Asistencia al 80% de las Clases Teóricas.
- Aprobación de los dos parciales con 60% del puntaje total

i.2 Requisitos para promocionar:

- Asistencia al 100% de las Clases Teóricas.
- Aprobación de los dos parciales con 70% del puntaje total
- Aprobación de TPs

j) Modalidad de los exámenes finales para alumnos regulares, libres y oyentes, incluyendo programa de examen si correspondiera (Agregar porcentajes de aprobación para cada modalidad)

Los alumnos que no promocionen, y sean regulares, tendrán un examen final oral, con aprobación con el 60% del puntaje total.

Los alumnos cuya condición sea libre para aprobar la materia deberán rendir un examen escrito, y superada esa instancia un examen final oral. Ambos exámenes se aprobarán con el 60% del puntaje total.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1179375-23_513** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias

40D 1983/2023
40 años de Democracia



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1179375-23_513** accediendo a <https://servicios.unl.edu.ar/firmadigital/>

*Este documento ha sido firmado digitalmente conforme Ley 25.506, Decreto reglamentario Nro. 182/2019 y a la Ordenanza Nro. 2/2017 de esta Universidad.

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ciencias Agrarias