

ESPERANZA, 7 de diciembre de 2023

VISTAS estas actuaciones por las que el Dr. Pablo Javier GHIBERTO, solicita la creación de la asignatura optativa “Suelos y Calidad Ambiental” correspondiente a la carrera de Ingeniería Agronómica de esta Facultad,

CONSIDERANDO que cuenta con el aval del Departamento de Ciencias del Ambiente 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 Res 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°: Crear la asignatura optativa de la carrera de Ingeniería Agronómica de esta Facultad denominada “Suelos y Calidad Ambiental”, con una carga de cincuenta y seis (56) horas, cuya planificación se encuentra como anexo formando parte integrante de la presente.

ARTÍCULO 2°: Inscribese, comuníquese. Notifíquese al responsable de la asignatura Dr. Pablo Javier Ghiberto, a la Directora de Carrera de Ingeniería Agronómica y a la Directora del Departamento de Ciencias del Ambiente, Dra. Perla Leva. Cumplido, archívese.

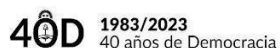
RESOLUCIÓN “C.D.” n° 525/23



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1182725-23_525** 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. 525/23
PLANIFICACION DE ASIGNATURA OPTATIVA

PLAN DE ESTUDIO: 2009

AÑO ACADÉMICO: primer cuatrimestre de 2024

Asignatura: Suelos y Calidad Ambiental

Régimen: cuatrimestral

N° de semanas: 14

Carga Horaria total: 56 h.

Carga horaria semanal: 4 h.

a) Objetivos del aprendizaje:

- Comprender el rol del suelo en la salud ambiental.
- Introducir los conceptos de contaminación de suelos y de tierras contaminadas por actividades antrópicas, en especial las relacionadas a la producción agropecuaria. - Conocer prácticas agronómicas que permitan la prevención o remediación de problemas de degradación y contaminación.
- Valorar al suelo como un recurso natural con funciones sociales trascendentes, susceptible de degradación, contaminación y con posibilidades de habilitación o recuperación.
- Desarrollar en los alumnos capacidad crítica sobre los problemas ambientales relacionados a la producción agropecuaria.

b) Contenidos:



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1182725-23_525** 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



b.1 Contenidos mínimos

Área de Formación: Aplicada				
Contenidos y habilidades	Aprende	Observa	Resuelve	Ejecuta
9. Física, química y morfología de suelos. Usos de suelos y procesos de degradación.	X	X	X	X

Área de Formación: Profesional				
Contenidos y habilidades	Aprende	Observa	Resuelve	Ejecuta
13. Estudios de impacto ambiental de los sistemas agropecuarios.	X	X		

b.1 Programa analítico

Parte I: Fundamentos de Calidad Ambiental

Introducción a la Calidad Ambiental. Nuestro Ambiente: El Ecosistema Suelo. Suelo como elemento multifuncional del ecosistema. Funciones y servicios ecosistémicos del suelo. Calidad ambiental. Calidad del suelo. Salud del suelo. Indicadores de calidad física, química y biológica del suelo. Degradación de suelos: erosión, agotamiento físico, químico y biológico; salinización; sodificación; acidificación; anegamiento y contaminación.

Contaminante. Contaminación. Contaminación y polución. Terreno contaminado. Clases de contaminación: Puntual y difusa. Comportamiento de los contaminantes. Procesos involucrados. Biodisponibilidad. Comportamiento biogeoquímico. Origen de la contaminación. Contaminantes inorgánicos y orgánicos.

Parte II: Nutrientes, Manejo y Calidad Ambiental

El nitrógeno en el suelo y la calidad ambiental. El nitrógeno y el ambiente. Origen y distribución del nitrógeno en el ambiente. Efectos del nitrógeno en la salud humana y



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1182725-23_525** 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



animal. Nitrógeno y eutroficación. Efectos del nitrógeno atmosférico. Evaluación del riesgo de contaminación por nitrógeno.

El fósforo en el suelo y la calidad ambiental. El fósforo y el ambiente. Eutroficación: el rol del fósforo. Impacto ambiental del fósforo del suelo.

El ciclo del fósforo. Fósforo inorgánico en el suelo. Fósforo orgánico en el suelo. Adiciones de fósforo al suelo. Transformaciones del fósforo en el suelo. Equilibrio mineral: disolución y precipitación del fósforo en el suelo. Mineralización e inmovilización del fósforo en el suelo.

Transporte de fósforo en el ambiente. Transporte de fósforo por flujo superficial y subsuperficial. Lixiviación de fósforo.

El azufre en el suelo y la calidad ambiental. Importancia del azufre. Nutrición de azufre. Impacto ambiental del azufre. El ciclo global del azufre. Azufre inorgánico en los suelos. Azufre orgánico en el suelo. Fraccionamiento de azufre. Retención y transformaciones del azufre en el suelo. Sorción y desorción de sulfato en el suelo.

Reacciones de óxido-reducción del azufre inorgánico. Transformaciones del azufre orgánico.

Parte III: Contaminantes orgánicos e inorgánicos en el suelo

Elementos traza. Categorías e importancia. Fuentes de acumulación. Fondo geoquímico de un elemento. Especiación de elementos traza en la solución del suelo. Carga crítica de contaminantes. Efectos adversos. Ciclo. Biodisponibilidad de elementos traza. Prevención y eliminación de la contaminación por contaminantes químicos inorgánicos.

Elementos químicos orgánicos en el ambiente. Dinámica de pesticidas en el suelo. Proceso de retención (sorción). Formas de disociación de los pesticidas. Principales mecanismos de ligación entre pesticidas y suelo con énfasis en la materia orgánica. Estimación de la sorción. Efecto de las propiedades del suelo en la sorción de herbicidas. Desorción. Procesos de transporte. Escurrimiento superficial. Volatilización. Lixiviación. Procesos de transformación. Persistencia. Fotodescomposición o fotólisis. Degradación.

Uso de residuos orgánicos en la agricultura. Reciclado de nutrientes utilizando desechos pecuarios. Composición de residuos pecuarios. Almacenamiento, tratamiento y manejo de residuos animales. Subproductos industriales y municipales. Efluentes y lodos de aguas residuales. Utilización práctica de fuentes de nutrientes orgánicos.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1182725-23_525** 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



Parte IV: Evaluación de la Contaminación y Remediación

Remediación del suelo. Bioremediación. Fitorremediación. Evaluación de Riesgos. Riesgos derivados de la contaminación. Componentes del riesgo. Riesgos para los ecosistemas. Riesgos para los suelos.

b.2 Programa de trabajos prácticos

Trabajo práctico 1: Prevención y remediación de problemas ambientales de N y S en el suelo.

Trabajo práctico 2: Prevención y remediación de problemas ambientales de P en el suelo.

Trabajo práctico 3: Prevención y remediación de problemas ambientales provocados por elementos traza en el suelo.

Trabajo práctico 4: Prevención y remediación de problemas ambientales de contaminantes orgánicos en el suelo.

Trabajo práctico 5: Manejo de residuos orgánicos en la agricultura

b) 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.
The nature and properties of soils.	BRADY, N.C.; WEIL, R.R.	England Pearson Education	1	2017	--
Evaluación Agroecológica de suelos para un	de la ROSA, D.	Ediciones MundiPrensa	1		--



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1182725-23_525** 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.



desarrollo rural sostenible					
Soils and environmental quality	PIERZYNSKI, G.M.; SIMS, J.T.; VANCE, G.F.	Boca Raton: CRC Press	1	2005	--
Introducción a la Edafología. Uso y protección de suelos	PORTA, J.; LÓPEZACEVEDO, M.; POCH, R.M.	Ediciones MundiPrensa	1	2013	--
Edafología. Para la agricultura y el medio ambiente.	PORTA, J.; LÓPEZ-ACEVEDO, M.; ROQUERO, C.	Ediciones MundiPrensa.	1	2003	--
La contaminación del suelo: una realidad oculta.	RODRÍGUEZ-EUGENIO, N.; MCLAUGHLIN, M.; PENNOCK, D.	FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura	Online	2019	https://www.fao.org/3/i9183es/i9183es.pdf

d) Recursos humanos y materiales existentes.

Apellido y Nombre	Cargo		Dedicación		Responsable	Situación	
	Pablo Ghiberto	Prof.	Tit.	Exclusivo	Si	K	Por concurso
Aso.			Semi	No	Interino		



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1182725-23_525** 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



	Adj.		Simple		Contratado	
	J.T.P.					
	Ayudante catedra					
	Ayudante alumno					

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

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

Apellido y Nombre	Cargo		Dedicación	Responsable	Situación	
Silvia Imhoff	Prof.	Tit.	Exclusivo	Si	Por concurso	X



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1182725-23_525** 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	K	Interino	
	Adj.		Simple	K			Contratado	
	J.T.P.							
	Ayudante catedra							
	Ayudante alumno							

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

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

Apellido y Nombre	Cargo			Dedicación		Responsable	Situación
-------------------	-------	--	--	------------	--	-------------	-----------



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1182725-23_525** 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.



María Celeste Miretti	Prof.	Tit.	Exclusivo	Si	Por concurso	K
	Aso.		Semi	No	K	Interino
	Adj.		Simple	K		Contratado
	J.T.P.					K
	Ayudante catedra					
	Ayudante alumno					

e) Cronograma por semana y responsable de cada actividad.

Semana	Actividad *	Temario (Tema / Unidad)	Responsable
1	Teoría (2h)	Introducción a la Calidad Ambiental	Dr. Ghiberto, Pablo
	Taller (2h)	Problemas y cuestionario de estudio	Ing. Agr. Juan Nicollier; Lic. Rosana Polenta

2	Teoría (2h)	Introducción a la Calidad Ambiental	Dr. Ghiberto, Pablo
	Taller (2h)	Problemas y cuestionario de estudio	Lic. Rosana Polenta
3	Teoría (2h)	El nitrógeno en el suelo y la calidad ambiental	Dra. Miretti, María Celeste



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1182725-23_525** 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



		El azufre en el suelo y la calidad ambiental	Dra. Miretti, María Celeste
	Trabajo práctico (2h)	Prevención y remediación de problemas ambientales de N y S en el suelo.	Dr. Berhongaray, Gonzalo
4	Teoría (2h)	El fósforo en el suelo y la calidad ambiental	Ing. Agr. Guillermo Walker
	Trabajo práctico (2h)	Prevención y remediación de problemas ambientales de P en el suelo.	Dr. Ghiberto, Pablo
5	Teoría (2h)	Contaminantes inorgánicos en el suelo: Elementos traza.	Dr. Ghiberto, Pablo
	Trabajo práctico (2h)	Prevención y remediación de problemas ambientales provocados por elementos traza en el suelo.	
6	Teoría (2h)	Contaminantes orgánicos en el suelo	Dr. Ghiberto, Pablo
	Trabajo práctico (2h)	Prevención y remediación de problemas ambientales de contaminantes orgánicos en el suelo.	
7	Teoría (2h)	Uso de residuos orgánicos en la agricultura.	Dra. Silvia Imhoff
	Trabajo práctico (2h)	Manejo de residuos orgánicos en la agricultura	Ing. Agr. Juan Nicollier
8	Teórico práctico (4h)	Evaluación de Riesgos. Impacto ambiental.	Ing. Agr. Daniel Grenón Ing. Agr. Juan Nicollier

* Teoría, Trabajo práctico, Taller

e.1. Carga horaria de la actividad curricular.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1182725-23_525** 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.1.1. Carga horaria total de la actividad curricular según sus contenidos

Área temática / otra formación	Carga horaria	
	Presencial	No Presencial
Formación Básica		
Formación Aplicada	28	24
Formación Profesional	4	
Formación Complementaria		
Otros contenidos		
Carga horaria total	32	24

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

Área temática / otra formación	Carga horaria	
	Presencial	No Presencial
Formación Básica		
Formación Aplicada	16	
Formación Profesional		
Formación Complementaria		
Otros contenidos		
Carga horaria total	16	

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

Laboratorios. Se cuenta con los Laboratorios de Física de Suelos “Jorge de Orellana”, de Química de suelos y aguas “Lázaro Priano” y Laboratorio de desechos



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1182725-23_525** 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.



pecuarios para determinaciones de índole química, físico-química y física, equipado con todo el instrumental pertinente. Son de capacidad reducida para alumnos, pero por la diversidad de mediciones que pueden efectuarse resulta muy conveniente para la realización de trabajos finales de graduación, becas de iniciación a la investigación, becas de graduados o becarios e investigadores de CONICET. Se cuenta con dos laboratorios para docencia de uso común en FCA.

Informática y computación. Se cuenta con un gabinete que posee computadoras para 25 alumnos donde se realizan trabajos prácticos tanto para alumnos de grado como de posgrado.

Financiación. Los aportes financieros de la UNL no son suficientes. Se gestiona el otorgamiento de subsidios a otras instituciones para los proyectos de investigación y se realizan Servicios a Terceros.

Otros recursos. Un gabinete, donde se archiva el material de uso técnico específico de la asignatura, la bibliografía y equipo de computación. Esta oficina es el lugar de trabajo habitual de los profesores auxiliares y becarios. En este lugar se atienden los requerimientos de los alumnos además del Servicio de suelos y todo otro tipo de requerimientos. Un depósito en el Campo Experimental de Cultivos Intensivos donde se efectúa el procesamiento de muestras de suelos, se almacenan herramientas, muestras de suelos y elementos de trabajo.

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

	Presencial	No presencial
Carga horaria semanal total	2	2
Carga horaria semanal destinada a la formación práctica	1	



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1182725-23_525** 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.



f) Estrategias de enseñanza-aprendizaje a emplear.

El desarrollo de la materia comprenderá:

Clases teóricas (T). En ellas los profesores explicarán los temas fundamentales y que se consideran de difícil comprensión para los alumnos. Las clases comprenderán exposiciones, utilización de material audiovisual y de recursos interactivos mediante el uso de entorno virtual. Estas serán en aula o gabinetes de informática. Duración máxima: 2 horas

A] Clases de trabajos prácticos o talleres (TP). Terminada la parte teórica se realizarán trabajos en grupos que incluirán la respuesta a cuestionarios y resolución de problemas específicos para cada tema. Finalizada esta parte se realizará una puesta en común de los resultados obtenidos. Duración máxima: 2 horas.

B] Estudio fuera de horario de clases (E). se solicitará a los alumnos que realicen lecturas específicas de temas de la materia para que afiancen los conocimientos, ejercicios prácticos en Aula virtual y revisiones bibliográficas. Se estima que por cada hora de clase teórica impartida el alumno necesitará entre 2 y 3 horas de estudio de cada tema con este tipo de actividades.

Horas estimadas para la asignatura

8 semanas x (2 h T/sem. + 2 h TP/sem. + 3 h E/sem.) = **56 horas totales**

g) Tipo y número de evaluaciones parciales exigidas durante el cursado Las ocho instancias de trabajos prácticos o talleres tendrán actividades que se evaluarán y serán aprobadas con el 60 % del puntaje máximo exigido. Las actividades que se realicen en Aula virtual, se aprueban con el 60% del puntaje máximo establecido.

h) Requisitos para el cursado

h.1 Tener aprobadas las siguientes asignaturas: Edafología, Diagnóstico y Tecnología de Aguas, Idioma extranjero

h.2 Tener regularizadas las siguientes asignaturas: Diagnóstico y Tecnología de Tierras, Cultivos extensivos, Sanidad vegetal

h. 3 Número mínimo de alumnos inscriptos para dictar el curso: 10



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1182725-23_525** 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.



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

i.1 Requisitos para regularizar:

- (1) 85% de asistencia a las clases.
- (2) Entrega de los trabajos prácticos y actividades de talleres que se realicen durante el cursado.
- (3) Entrega actividades que se realicen en Aula virtual.

i.2 Requisitos para promocionar:

- (1) 85% de asistencia a las clases.
- (2) Aprobar los trabajos prácticos y actividades de talleres que se realicen durante el cursado, para lo cual debe obtener por lo menos el 60% del puntaje máximo establecido. (3) Aprobar actividades que se realicen en Aula virtual, para lo cual debe obtener por lo menos el 60% del puntaje máximo establecido.

j) Modalidad de los exámenes finales para alumnos regulares, libres y oyentes, incluyendo programa de examen si correspondiera

• **Alumnos en condición de cursado REGULAR**

El alumno deberá acreditar conocimientos resolviendo un cuestionario en formato virtual, el que tendrá preguntas que abarcarán todo el programa analítico. Para Aprobar debe obtener por lo menos el 60% del puntaje máximo establecido. La cátedra se reserva el derecho de realizar examen oral si lo considera necesario.

• **Alumnos en condición de cursado LIBRE**

El alumno deberá acreditar conocimientos resolviendo un cuestionario en formato virtual, el que tendrá preguntas que abarcarán todo el programa analítico. Las preguntas incluirán la resolución de problemas de cálculos a diferencia del examen para alumnos regulares. Para Aprobar debe obtener por lo menos el 60% del puntaje



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1182725-23_525** 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.

40D 1983/2023
40 años de Democracia



máximo establecido. La cátedra se reserva el derecho de realizar una serie de preguntas orales si lo considera necesario.

Alumnos en condición de cursado OYENTE

Teniendo en cuenta la condición que alcanzó durante el cursado, regular o libre, se le toma el examen correspondiente de la manera relatada en los puntos anteriores.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1182725-23_525** 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