



ESPERANZA, 6 de diciembre de 2023

VISTAS estas actuaciones por las que el Dr. Norberto Gariglio eleva la Planificación 2024 de la asignatura optativa 'Frutales para zonas de clima templado - cálido', correspondiente a la carrera de Ingeniería Agronómica de esta Facultad,

CONSIDERANDO

Que cuenta con el aval del Departamento de Producción Vegetal, 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 de noviembre del corriente,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: Aprobar la Planificación 2024 de la asignatura optativa "Frutales para zonas de clima templado-cálido", 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, a la Directora de Carrera de Ingeniería Agronómica y al Director del departamento de Producción Vegetal, Dr. Roberto Scotta. Cumplido archívese.

RESOLUCIÓN "C.D." n° 505/23



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1177619-23_505** 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 CD 504/23
PLANIFICACION DE ASIGNATURA

AÑO ACADÉMICO: 2024

Asignatura: Frutales para zonas de clima templado-cálido

Régimen: Cuatrimestral

N° de semanas: 12

Carga Horaria: 50 Hs

Carga horaria semanal: 4 Hs

a) Objetivos del aprendizaje:

- Complementar los conocimientos sobre los cultivos frutales, dictados en las asignaturas obligatorias "Cultivos Intensivos I" y "Cultivos Intensivos II".

b) Contenidos:

b.1 Contenidos mínimos

Formación Aplicada				
Contenidos y habilidades	Aprende	Observa	Resuelve	Ejecuta
2. Enfermedades de cultivos de importancia zootécnica. Epidemiología. Mecanismos de defensa.		X		
3. Plagas animales de importancia en la producción agropecuaria. Especies benéficas y perjudiciales. Interacción fitófago-planta.		X		
4. Malezas. Dinámica poblacional de malezas. Competencia cultivo-malezas.		X		
5. Principios culturales, genéticos, químicos, físicos y biológicos para el control de plagas animales, enfermedades y malezas. Productos fitosanitarios y domisanitarios. Toxicología y residuos.		X	X	X



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1177619-23_505** 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



9. Física, química y morfología de suelos. Usos de suelos y procesos de degradación. Diagnóstico y tecnologías de fertilización. Hidrología de interés agronómico. Riego y drenaje.	X	X		
11. Agroclimatología.	X	X	X	X
12. Maquinarias y tecnologías de uso agropecuario.	X	X		X

Formación Profesional				
Contenidos y habilidades	Aprende	Observa	Resuelve	Ejecuta
1. Manejo sustentable de sistemas agropecuarios.	X	X	X	X
2. Gestión y administración de sistemas agropecuarios.	X	X	X	
3. Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y aguas).	X	X	X	X
4. Manejo sustentable, prevención y control de plagas animales, enfermedades y malezas.	X	X	X	X
6. Introducción y multiplicación de especies vegetales y animales.	X	X	X	X
8. Aplicación de marcos legales a los sistemas agropecuarios.	X	X		
9. Acondicionamiento, almacenamiento y transporte de insumos y productos agropecuarios.	X	X	X	X
10. Normativas de certificación del funcionamiento y/o condición de uso, estado o calidad de recursos bióticos y abióticos, insumos, productos y procesos.	X	X	X	X
11. Seguridad e higiene en el ámbito agropecuario.	X	X	X	X
12. Establecimiento de la condición de uso, estado y calidad de insumos, productos y procesos que utilicen recursos bióticos y abióticos.	X	X		



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1177619-23_505** 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.



13. Estudios de impacto ambiental de los sistemas agropecuarios.		X		
--	--	---	--	--

b.2 Programa analítico

Para cada cultivo, se abordan los principales ítems, tales como: Origen. Regiones de cultivo. Caracterización botánica. Exigencias climáticas y edáficas. Aspectos fisiológicos particulares de cada caso. Variedades y portainjertos. Tecnología de producción: propagación y manejo del huerto. Principales plagas y enfermedades.

Tema 1: Ciruelo japonés, olivo.

Tema 2: Cultivos subtropicales. Mamón, Palta, Níspero Japonés.

Tema 3: Frutas finas: Frambuesa y Zorzamora, Arándano.

Tema 4: Frutos secos: Nogal europeo y de Pecán.

Tema 5: Otras especies: Higuera, Kaqui, Kiwi.

Tema 6: Futas nativas

b.3 Programa de trabajos prácticos

Los alumnos deberán realizar un proyecto de planificación de una finca de producción de frutales para la zona central de Santa Fe, detallando la superficie total de la explotación, la combinación de cultivos y las superficies parciales de cada uno de ellos, la elección de variedades, el calendario de producción a lo largo de los años y estacional dentro de un año, las prácticas culturales de cada cultivo, las estrategias de comercialización, y un breve análisis económico de cada actividad y de la finca. El tiempo estimado para la realización de este trabajo es de 20 horas.

Por otro lado, se realizará una visita a un campo de producción de frutales de la región cercana a la Facultad. Normalmente, esta visita se hace para interiorizarse de la producción de nuez pecán.

c) Bibliografía básica y complementaria recomendada

Título	Autores	Editorial	Ejemplares dispo	Año de edici	Si se encuentra disponible en línea indique la
--------	---------	-----------	------------------	--------------	--



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1177619-23_505** 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.



			nibles	ón	modalidad de acceso y el link.
Bibliografía básica					
Fruticultura.	Agustí, M.	Mundri Prensa. Madrid. España.	4	2004.	
Cultivos frutales y ornamentales para zonas templado-cálidas. Experiencias en la zona central de Santa Fe.	Gariglio, N.F.; Bouzo, C.A.; Travadelo, M.R.	Ediciones UNL.	3	2014	
El nogal: técnicas de producción de fruto y madera.	Muncharaz Pou, M.	Mundi Prensa. Madrid. España.	1	2012	
Guía completa del cultivo del Kiwi.	Rafols, M.	Editorial de Vecchi.	1	2000	
El cultivo del Kaki en la Comunidad Valenciana.	Hernández Aranda, B.	Generalitat Valenciana. Sèrie Fruticultura N° 3.		1999	
Bibliografía complementaria					
Temperate fruit crops in warm climates	Erez, A.	Kluwer Academia Publishers	1	2001	
The Peach. Botany, production and uses.	Layne, D.R. y Bassi, D.	CAB Internacio	1	2008	



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1177619-23_505** 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.



El cultivo del olivo. 5ta. ed.	Barranco, D.; Fernandez Escobar, R.; Rallo, L..	Mundi-Pre nsa.	1	200 4	
Tropical fruits. 1a. reimp. (Crop Production Science in Horticulture	Nakasone, H.Y.; Paull, R.E.; 7).	CAB Internation al.	1	200 4	
Raspberries. Crop Production Science in Horticulture 23.	Funt, R.C.; Hall, H.K.	CABI Publishing	1	201 2	
El cultivo del nogal en climas templados. I. Material vegetal.	Iannamico, L. Estación.	Ediciones del INTA	1	200 9	
Frutos de leñosas nativas Argentina. Tomo 1. 1	Noir, F.A.; Bravo, S.	Editorial de la UNSE.		200 9	

d) Recursos humanos y materiales existentes.

Apellido y Nombre	Cargo			Dedicación		Responsable		Situación	
Gariglio, Norberto Francisco	Prof.	Tit.	X	Exclusivo	X	Si	X	Por concurso	X
		Aso.		Semi		No		Interino	
		Adj.		Simple				Contratado	
		J.T.P.							
		Ayudante catedra							
	Ayudante alumno								
Apellido y Nombre	Cargo			Dedicación		Responsable		Situación	
Castro, Damián César	Prof.	Tit.		Exclusivo	X	Si		Por concurso	X



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1177619-23_505** 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	X	Interino	
		Adj.		Simple				Contratado	
	J.T.P.		X						
	Ayudante catedra								
	Ayudante alumno								
Apellido y Nombre	Cargo			Dedicación	Responsable			Situación	
Álvarez, Norma Hortensia	Prof.	Tit.		Exclusivo		Si		Por concurso	
		Aso.		Semi		No	X	Interino	
		Adj.		Simple	X			Contratado	X
	J.T.P.		X						
	Ayudante catedra								
	Ayudante alumno								

e) Cronograma por semana y responsable de cada actividad.

Semana	Actividad *	Temario (Tema / Unidad)	Responsable
1		Introducción	Gariglio, N.
2	Teoría	1	Álvarez, N.
3	Teoría	3	Gariglio, N.
4	Teoría	5	Gariglio, N.
5	Teoría	4	Álvarez, N.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1177619-23_505** 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



6	Teoría	2	Castro, D.
7	Teoría	6	Castro, D.
8	Pre-entrega de trabajos Salida a campo.		Castro, D.
9	Parcial	Parcial	Gariglio, N.; Castro, D.; Álvarez, N.
10	Recuperatorio	Parcial	Gariglio, N.; Castro, D.; Álvarez, N.
11	Entrega de trabajos		Álvarez, N.
12	Defensa trabajo		Gariglio, N.; Castro, D.; Álvarez, N.

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



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1177619-23_505** 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 Aplicada	6	4
Formación Profesional	30	10
Carga horaria total	36	14

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

Área temática / otra formación	Carga horaria	
	Presencial	No Presencial
Formación Aplicada		4
Formación Profesional	10	10
Carga horaria total	10	14

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

Las actividades prácticas, se realizan en instalaciones de la Facultad, en su mayoría en el Campo Experimental de Cultivos Intensivos y Forestales (CECIF). Además, se planifican visitas a Finca de productores.

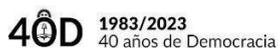
e.1.4. Carga horaria semanal total y de actividades de formación práctica

	Presencia	No presencial
Carga horaria semanal total	3	1
Carga horaria semanal destinada a la formación práctica	1	1



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1177619-23_505** 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.

Las estrategias son las mismas que se describen en la planificación de la asignatura Cultivos Intensivos II.

Las clases teóricas podrán presentar diferentes técnicas de enseñanza-aprendizaje: diálogo-interrogatorio, trabajo grupal, estudio dirigido.

Los recursos utilizados como apoyatura serán: videos – diapositivas en multimedia - fotografías - guías de estudio - revistas - material de consulta.

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

(Agregar porcentajes de aprobación de cada instancia de evaluación)

Un examen parcial y la preparación de un trabajo final integrador.

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

h.1 Requisitos para regularizar: Los alumnos/as que no aprueben el parcial y/o su recuperatorio, pero hayan obtenido al menos 50 puntos, y tengan al menos un 80% de asistencia en las actividades desarrolladas por la cátedra, serán considerados regulares.

Los alumnos que obtengan más de un 50%, pero menos del 80% de asistencia a las actividades de la cátedra, y aprueben el parcial y/o su recuperatorio, serán considerados regulares.

Los alumnos que no alcancen la regularidad, serán considerados libres.

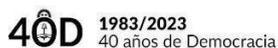
h.2 Requisitos para promocionar: Para obtener la promoción, el alumno/a deberá asistir al 80% de las actividades realizadas en la asignatura, obtener un mínimo de 60 (sesenta) puntos en el examen parcial, y aprobar un proyecto de planificación de una finca de producción de frutales para la zona central de Santa Fe. De no obtener el puntaje requerido en el parcial podrán rendir nuevamente un parcial recuperatorio. El



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1177619-23_505** 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



examen parcial será del tipo semi-estructurado y se tomará en la fecha que se establezca en común acuerdo con Secretaría Académica.

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

(Agregar porcentajes de aprobación para cada modalidad)

Alumnos regulares: Las evaluaciones serán virtuales y/o presenciales, escritas u orales según se determine en cada caso.

Alumnos que han promocionado: No necesitan realizar el examen final.

Alumnos libres y oyentes: deberán presentar al momento del examen final el trabajo práctico de planificación de una finca de frutales. Además, se le realizarán preguntas sobre esta actividad. De aprobar esta instancia, realizará el examen como si fuera un alumno regular.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1177619-23_505** 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.