

**(1994-  
2024)**

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



Digitally signed by OSAN Oscar  
Ernesto  
Date: 2024.10.14 12:54:04 ART

Digitally signed by BURGI Maria  
Florencia  
Date: 2024.10.14 14:25:11 ART

ESPERANZA, 9 de octubre de 2024

**VISTAS** estas actuaciones por las que la M Sc. Buyatti Marcela Alejandra, eleva la Planificación 2024 del Plan de Estudios 2009 de la asignatura obligatoria “Cultivos Intensivos I” 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 7 de octubre del corriente año,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1°:** Aprobar la Planificación 2024 de la asignatura obligatoria “Cultivos Intensivos I” elevada por la M. Sc. Buyatti Marcela Alejandra, correspondiente al Plan de Estudios aprobado por Resolución CS n° 438/09.

**ARTÍCULO 2°:** Inscribase, comuníquese. Notifíquese a la responsable de la asignatura, a la Directora de Carrera de Ingeniería Agronómica y a la Directora del Departamento de Producción Vegetal, M. Sc. Marianela Pietrobón. Cumplido, archívese.

**RESOLUCIÓN “C.D.” N° 485/24**

**(1994-  
2024)**

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1216313-24

## PLANIFICACION DE ASIGNATURA

**AÑO ACADÉMICO: 2024**

**Asignatura: Cultivos Intensivos I**

**Régimen:** Cuatrimestral

**N° de semanas:** 14

**Carga Horaria:** 70 Hs

**Carga horaria semanal:** 5 Hs

**a) Objetivos del aprendizaje:**

- Evaluar los problemas de la producción intensiva utilizando en forma lógica los conocimientos adquiridos en materias del ciclo inicial y de formación superior relacionados con la materia.
- Conocer las perspectivas de producción a nivel Nacional y Regional de cultivos hortícolas, frutales, flores y plantas ornamentales.
- Identificar las zonas de producción de cada cultivo en el país y la provincia.
- Informarse respecto del manejo agronómico de los principales cultivos intensivos en el país, y especialmente en el área de influencia de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNL.
- Analizar las explotaciones de cultivos intensivos, considerándolas como un sistema complejo, mediante un enfoque integrado y sistémico, aplicando los conceptos desarrollados en cada uno de los nodos de integración.
- Identificar la tecnología general y manejo para algunos cultivos seleccionados en base a su importancia regional.
- Comprender los requerimientos eco-fisiológicos de los cultivos estudiados.
- Generar conocimientos y desarrollar habilidades, que le permitan al alumno resolver problemas, pensando de manera crítica y creativa.
- Analizar e interpretar las tendencias futuras de los cultivos en base a variables tecnológicas, económicas, ambientales, y sociales, con información que complemente un perfil internacional y globalizado.

**b) Contenidos:**

**b.1 Contenidos mínimos**

<b>Formación Aplicada</b>				
Contenidos y habilidades	Aprende	Observa	Resuelve	Ejecuta
1. Ecología de agroecosistemas. Sustentabilidad: indicadores y evaluación.				
2. Enfermedades de cultivos de importancia zootécnica. Epidemiología. Mecanismos de defensa.		X		

**Universidad Nacional del Litoral**  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Kreder 2805  
(3080) Esperanza, Santa Fe, Argentina  
Tel.: (03496) 426400  
Email: facagra@fca.unl.edu.ar

(1994-  
2024)

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1216313-24

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.				
6. Transmisión del material hereditario. Genética de poblaciones y evolución. Recursos genéticos.				
7. Fisiología de plantas de interés agropecuario. Nutrición vegetal.	X	X	X	X
8. Anatomía y Fisiología de las principales especies de interés agropecuario. Nutrición y alimentación.				
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		
10. Microbiología agrícola.				
11. Agroclimatología.	X	X	X	X
12. Maquinarias y tecnologías de uso agropecuario.	X	X		
13. Desarrollo rural sustentable. Sociología y Extensión rural.				
14. Economía y administración agrarias. Unidad económica y subdivisión parcelaria. Políticas agropecuarias. Ordenamiento territorial				

<b>Formación Profesional</b>				
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		
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	

Universidad Nacional del Litoral  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Kreder 2805  
(3080) Esperanza, Santa Fe, Argentina  
Tel.: (03496) 426400  
Email: facagra@fca.unl.edu.ar

(1994-  
2024)

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1216313-24

5. Dispensa y aplicación de productos agroquímicos, domisanitarios, biológicos y biotecnológicos.				
6. Introducción y multiplicación de especies vegetales y animales.	X	X	X	X
7. Mejoramiento genético vegetal y animal.				
8. Aplicación de marcos legales a los sistemas agropecuarios.				
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		
13. Estudios de impacto ambiental de los sistemas agropecuarios.		X		
14. Realización de estudios agroeconómicos.				
15. Tasación y valoración agraria.				
16. Formulación y evaluación de proyectos.				

## b.2 Programa analítico

### PARTE GENERAL

Tema 1: Objetivos de la materia. Definición de cultivos intensivos. Relación con otras materias. Importancia de los cultivos intensivos a nivel regional, provincial y nacional. Zonas de producción. Los cultivos intensivos y las economías regionales. Cultivos de mayor importancia en el Cinturón Verde Santafesino. Tipos de empresas flori – fruti - hortícolas.

Tema 2: Control de factores ambientales. Protección y forzado. Efecto de la temperatura y la luz sobre las plantas. Barreras rompe-vientos, barandillas, acolchado, túneles, invernáculos. Detalles constructivos. Calefacción y aplicaciones del riego.

Tema 3: Cosecha y postcosecha. Cosecha manual y mecánica. Determinación del momento óptimo de cosecha. Consideraciones fisiológicas, económicas y de mercado. Técnicas de maduración. Empaque, clasificación del producto y tipos de envase. Principales técnicas de post-cosecha. Factores del medio abiótico, biótico y del producto.

Universidad Nacional del Litoral  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Kreder 2805  
(3080) Esperanza, Santa Fe, Argentina  
Tel.: (03496) 426400  
Email: facagra@fca.unl.edu.ar

**(1994-  
2024)**

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1216313-24

## **PARTE ESPECIAL**

### **Horticultura**

Tema 4: Tipo de cultivos hortícolas. Clasificación térmica, botánica y por productos. Descripción por familia botánica Eco-fisiología. Requerimientos fotoperiódicos, de vernalización y temperatura. Estacionalidad y su interpretación en el contexto de los requerimientos climáticos de los cultivos. Identificación de los principales cultivos. Clasificación por producto y su importancia para el manejo de pre y post-cosecha.

Tema 5: Técnicas culturales. Principales alternativas para la propagación de plantas según cultivos: agámica y sexual. Sistemas de siembra. Tipo de sembradoras: manuales, de arrastre a chorrillo y neumáticas. Producción de plantines. Contenedores y sustratos utilizados. Trasplante. Manual y con transplantadora. Conducción y protección de cultivos. Poda. Raleo. Tutorado. Fertilización. Técnicas de manejo de malezas, plagas y enfermedades. Cosecha: madurez comercial y fisiológica. Sistemas de cosecha.

### **Fruticultura**

Tema 6: Morfología de los árboles frutales. Tipos de yemas y de ramos. Requerimientos ecofisiológicos de los árboles frutales: Radiación, temperatura, uso del agua, humedad relativa, salinidad, pH del suelo, viento, granizo. Fisiología de los frutales: período juvenil y período reproductivo, períodos anuales de vegetación: período de reposo invernal (dormición), ciclo vegetativo. Ciclo reproductivo: inducción y diferenciación floral, desarrollo floral. Hábitos de floración. Polinización, agentes polinizantes, período de polinización efectiva y factores que lo afectan. Fecundación, partenocarpia. Compatibilidad e incompatibilidad: variedades auto-compatibles, auto-incompatibles, selección de variedades polinizadoras, interacción entre el monte frutal y el agente polinizador. Cuajado de frutos. Desarrollo del fruto, modelos de crecimiento, caída de frutos. Efectos de los fitorreguladores en el crecimiento y desarrollo de los frutos. Maduración del fruto: frutos climatéricos y no climatéricos. Cambios producidos en los frutos durante la maduración.

Tema 7: Propagación de árboles frutales. Propagación sexual: técnicas de almacenamiento de semillas. Tratamientos pre-germinativos. Siembra, germinación, factores que lo afectan. Propagación asexual: estacas, acodos, injertos. Tipos de estacas, acodos e injertos. Manejo de las plantas en vivero. Micropropagación, ventajas y desventajas. Establecimiento del monte frutal, plantación, trabajos preliminares, elección de especies y cultivares. Sistemas de plantación. Sistemas de conducción y poda. Tipos de poda: objetivos, clasificación, operaciones complementarias. Principios fisiológicos de la poda. Poda de formación y sistemas de conducción: libres y apoyados, principales sistemas de conducción. Poda de fructificación según especies. Poda de raíces, de rejuvenecimiento. Poda en seco y en verde. Técnicas para mejorar el tamaño de los frutos: Raleo de frutos, rayado de ramas y aplicación de auxinas de síntesis. Objetivos, metodología y épocas de realización de cada una de las técnicas. Manejo del suelo, nutrición mineral y riego. Cosecha. Madurez comercial y fisiológica. Tipos de sistemas de cosecha.

**Universidad Nacional del Litoral**  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Kreder 2805  
(3080) Esperanza, Santa Fe, Argentina  
Tel.: (03496) 426400  
Email: facagra@fca.unl.edu.ar

## Floricultura

Tema 8: Tipos de cultivos florícolas. Descripción por familia botánica. Identificación de los principales productos: flores y follaje de corte; plantas en maceta: herbáceas anuales, bianuales y perennes, arbustos y árboles ornamentales. Eco-fisiología: Requerimientos de fotoperíodo, vernalización y temperatura. Regulación hormonal de la floración. Regulación del crecimiento en plantas en macetas. Nutrición de las plantas, macro y micro nutrientes.

Tema 9: Producción de plantas. Reproducción por esquejes: manejo de plantas madres; enraizamiento de esquejes. Reproducción sexual: germinación; cuidados iniciales. Conducción y protección de los cultivos. Poda: principios básicos; Poda de Implantación; Poda de formación; Poda de mantenimiento de árboles y arbustos ornamentales; Poda de producción en cultivos florales. Técnicas de despunte o pinzamiento: despunte único; despunte y medio. Protección sanitaria. Cosecha.

### b.3 Programa de trabajos prácticos

Trabajo Práctico N°1: Salida a Campo. Reconocimiento de cultivos hortícolas, frutales y florales. Visitas a productores de la zona.

Trabajo Práctico N°2: Salida a Campo. Control de factores ambientales: rompe-vientos, barandillas, acolchado, túneles, invernaderos.

Trabajo Práctico N°3: Implantación de cultivos hortícolas y florales: siembra y trasplante. Reconocimiento de semillas y plántulas de cultivos hortícolas y florales.

Trabajo Práctico N°4: Propagación sexual y asexual de especies frutales y ornamentales: semillas, estacas, acodos.

Trabajo Práctico N°5: Injerto de yema (escudete, canutillo, parche), en cítricos, níspero y ornamentales.

Trabajo Práctico N°6: Frutales. Raleo manual y químico de frutos.

Trabajo Práctico N°7: Visitas a campo de productores frutícolas.

Trabajo Práctico N°8: Reconocimiento del momento de cosecha y manejo postcosecha en especies hortícolas, frutales y florales. Ejemplo: Cosecha de duraznero. Indicadores de momento de inicio de cosecha.

Trabajo Práctico N°9: Poda en verde de duraznero.

Práctico N°10: Taller de Producción en Vivero de plantas certificadas. Normativas y aspectos técnicos de la producción según reglamentación de SENASA.

### 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.
<b>Área General</b>					

(1994-  
2024)

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1216313-24

Adaptations and responses of woody plants to environmental stresses.	Arora, R.	New York: Food Products Press.	1	2004	
Plant growth regulators in agriculture and horticulture: their role and commercial uses.	Basra, A.	New York: Food Products Press.	1	2000	
Ball Redbook. Vol. 1 - Greenhouses and equipment. 17 <sup>a</sup> Ed.	Beytes, C.	Editorial : Ball Publishing.	1	2003	
Ball Redbook. Vol. 2 - Crop Production. 18 <sup>a</sup> Ed.	Beytes, C.	Editorial : Ball Publishing.	1	2011	
Fertirrigación: cultivos hortícolas y ornamentales.	Cadahia, Carlos, director y coordinador.	Ed. Mundi-Prensa. Madrid	1	1998	
Manual de buenas prácticas agrícolas, y de manejo y empaque, para frutas y hortalizas. Argentina	Gómez Riera, P.; Hübbe, S.	INTA ISCAME n. Mendoza	2	2001	
Plant propagation: Principles and practices (7th Edition).	Hartman, H.T.; Kester, D.E.; Davies,	New Jersey: Prentice Hall, 880 pp.	1	2002	

(1994-  
2024)

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1216313-24

	F.E. and R. Geneve.	+ 1 CD-RO M.			
<b>Área Horticultura</b>					
Cultivo en invernadero	Alpi, A.; Tognoni, F.	Ed. Mundi-Prensa, Madrid, España.	1 1	1975 1991	
Greenhouse climate control. An integrated approach.	Bakker, J.; Bot. G.; Challa, H.; Ven de Braak, N. Editors	Wagenin gen Press, The Netherlands.	1	1995	
Enfermedades del tomate. Observar, identificar, luchar.	Blancard, D.	Ed. Mundi-Prensa, Madrid, España	3	1996	
Producción de semillas Hortícolas	Gaviola, J.	Ediciones INTA. Argentina		2020	<a href="http://fediap.com.ar/wp-content/uploads/2021/05/Produccion-de-Semillas-Hortícolas-Julio-Cesar-Gaviola-INTA-Ediciones.pdf">http://fediap.com.ar/wp-content/uploads/2021/05/Produccion-de-Semillas-Hortícolas-Julio-Cesar-Gaviola-INTA-Ediciones.pdf</a>
Plagas de las hortalizas	Latorre, B.	Ed. FAO. Santiago, Chile.	3	1990	
Cultivos bajo invernaderos: tomate, pimiento, frutilla, apio.	Editor Pilatti, R. A.	Editorial Universidad Nacional del Litoral, UNL, Santa Fe	5	1995	
Tratado de Horticultura	Sarli, A.	Ed. Hemisfe	2	1980	

Universidad Nacional del Litoral  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Kreder 2805  
(3080) Esperanza, Santa Fe, Argentina  
Tel.: (03496) 426400  
Email: facagra@fca.unl.edu.ar

(1994-  
2024)

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1216313-24

		rio Sur, Buenos Aires, Argentin a.			
Manual de Horticultura	Vigliola, M. I.; Calot, L.	Ed. Hemisfe rio Sur, Buenos Aires, Argentin a.	9	1986	
The physiology of vegetables crops	Wien, E.	CAB Internati onal, Oxon, England	1	1997	
<b>Área Floricultura</b>					
Producción de plantas leñosas ornamentales	Boschi, C.; Corember g, P.	Editorial FAUBA		2023	<a href="http://ri.agro.uba.ar/files/download/libros/L9789873738425.pdf">http://ri.agro.uba.ar/files/download/libros/L9789873738425.pdf</a>
Compendium of flowering potted plant diseases.	Daughtrey , Margery L.; Wick, Robert L.; Peterson, Joseph L.	APS Press. USA	1	1995	
Cultivo intensivo de especies ornamentales: bases científicas y tecnológicas. 1a Ed.	Di Benedetto, Adalberto.	FAUBA. Buenos Aires, Argentin a	2	2004	
Plagas y enfermedades de los cultivos	Gill, Stanton; Clement,D	Ed.Horti tecnia Ltda.	1	2001	

Universidad Nacional del Litoral  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Kreder 2805  
(3080) Esperanza, Santa Fe, Argentina  
Tel.: (03496) 426400  
Email: facagra@fca.unl.edu.ar

(1994-  
2024)

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1216313-24

de flores, estrategias biológicas	avid L.; Dutky, Eth el.	Bogotá, Colombi a			
Cultivo Moderno de la Rosa Bajo invernadero	Investigac ión Vegetal Aplicada.	Edicione s Hortitec nia Ltda. Bogotá, Colombi a	1	2003	
Desinfección de sustratos con vapor	Morisigue, D.	CETEFF HO - INTA.	1	2003	
Floricultura pasado y presente de la floricultura Argentina	Morisigue, D.E.; Mata, D.A.; Facciuto, G.; Bullrich, L.	Edicione s INTA		2012	<a href="https://bibliotecavirtualtodoeuca.com/product/floricultura-pasado-y-presente-de-la-floricultura-argentina/">https://bibliotecavirtualtodoeuca.com/product/floricultura-pasado-y-presente-de-la-floricultura-argentina/</a>
La poscosecha de las flores cortadas: bases fisiológicas. 2a Ed.	Paulin, André	Edicione s Hortitec nia Ltda. Bogotá, Colombi a	1	1997	
Poscosecha de las flores cortadas. Manejo y recomendacion es.	Reid, M.S.	Edicione s de Hortitec nia Ltda. Bogotá, Colombi a	1	2009	
Producción comercial de flores	Salinger, John P.	Ed. Acribia. Zaragoz a, España	1	1991	

Universidad Nacional del Litoral  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Kreder 2805  
(3080) Esperanza, Santa Fe, Argentina  
Tel.: (03496) 426400  
Email: facagra@fca.unl.edu.ar

(1994-  
2024)

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1216313-24

Las enfermedades de los rosales en la República Argentina.	Wright, E. R.; Morisigue, D. E.; Rivera, M. C.; Palmucci, H. E.	CETEFF HO. Buenos Aires	1	2001	
<b>Área Fruticultura</b>					
Fruticultura Moderna Tomos I y II.	Childers N.	Ed. Hemisferio Sur	T. I 2 T. II 2	1982 1982	
Temperate fruit crops in warm climates. Kluwer	Erez, A.	Academia Publishers. Dordrecht. The Netherlands	1	2001	
Tratado de Arboricultura Frutal. Vol I-II-III-IV-V. Madrid. España	Gil-Albert, F.	Ediciones Mundiprensa	v. I 1 ej. v. II 2 ej. v. III 1 ej. v. III 2 ej. v. IV 1 ej. v. IV 2 ej. v. V 1 ej. v. V 2 ej.	1996 1998 1992 1998 1991 1995 1997 2003	
Bases Biológicas de la calidad de la fruta.	Knee, M.	Ed. Acribia	2	2002	
Árboles frutales: Ecofisiología, cultivo y aprovechamiento.	Sozzi, G.O.	Editorial Facultad de Agronomía. UBA. Argentina	4	2007	

(1994-  
2024)

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1216313-24

Health-promoting properties of fruit & vegetables.	Terry, L.A.	CAB International. Wallingford, UK.	1	2011	
--	-------------	-------------------------------------	---	------	--

**d) Recursos humanos y materiales existentes.**

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

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

Apellido y Nombre	Cargo			Dedicación		Responsable		Situación		
	Prof.	Tit.		Exclusivo	X	Si		Por concurso	X	
Micheloud, Norma Guadalupe		Aso.		Semi		No		X	Interino	
		Adj.		Simple					Contratado	
	J.T.P.			X						
	Ayudante catedra									

Universidad Nacional del Litoral  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Kreder 2805  
(3080) Esperanza, Santa Fe, Argentina  
Tel.: (03496) 426400  
Email: facagra@fca.unl.edu.ar

(1994-2024)

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1216313-24

	Ayudante alumno	
--	--------------------	--

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

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

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

**e) Cronograma por semana y responsable de cada actividad.**

Semana	Fecha	Actividad	Temario (Tema / Unidad)	Responsable
--------	-------	-----------	-------------------------	-------------

Universidad Nacional del Litoral  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Kreder 2805  
(3080) Esperanza, Santa Fe, Argentina  
Tel.: (03496) 426400  
Email: facagra@fca.unl.edu.ar

(1994-  
2024)

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1216313-24

1	Lunes 12/08	Teoría	Parte General Horticultura: Introducción. Zonas de producción. Tipos de empresas	Gabriel P
	Miércoles 14/08	Teoría	Parte General - Tema 2: Control de factores ambientales	Micheloud, N.
2	Lunes 19/08	Teoría	Parte General Fruticultura	Gariglio, N.
	Miércoles 21/08	Teoría	Tema 6: Morfología de los árboles frutales	Gariglio, N.
3	Lunes 26/08	Teoría	Parte General Floricultura	Buyatti, M.
	Miércoles 28/08	Teoría	Tema 8: Tipos de cultivos florícolas Tema 9: Producción plantas ornamentales / hortícolas	Buyatti, M.
4	Lunes 02/09	Teoría	Parte específica – Tema 4 Horticultura	Gabriel, P
	Miércoles 04/09	Práctico	<u>TP 1</u> : Reconocimiento de cultivos hortícolas, frutales y florales. Visitas a productores de la zona <u>TP 2</u> : Control de factores ambientales: rompe-vientos, barandillas, acolchado, túneles, Invernaderos <u>TP 3</u> : Implantación de cultivos hortícolas y florales Salida a Campo – Ángel Gallardo	Micheloud N.; Buyatti, M.; Gabriel, P; Álvarez, N.
5	Lunes 9/09	Teoría	Tema 5 Horticultura: Técnicas culturales. Principales alternativas para la propagación de plantas	Gabriel, P – Buyatti, M
	Miércoles 11/09	Teoría	Tema 7: Propagación de árboles frutales.	Gariglio, N.
6	Lunes 16/09	Teoría	Tema 9 Floricultura: Producción de plantas ornamentales	Buyatti, M.
	Miércoles 18/09	Práctico	TP 4 y TP 5: Reproducción sexual y asexual + Injerto de yema - CECIF	Castro, D.; Álvarez, N.; Micheloud, N.; Gabriel, P.
7	Lunes 23/09	Teoría	Tema 9 Floricultura: Técnicas Culturales en plantas ornamentales	Buyatti, M.
	<b>Miércoles 25/09</b>	<b>1° parcial</b>		
8	Lunes 30/09	Teoría	Parte específica – Tema 7 Fruticultura	Gariglio, N.

(1994-  
2024)

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1216313-24

	Miércoles 02/10	Práctico	TP 6: Raleo de frutos - CECIF	Micheloud N.; Castro, D.; Álvarez N.; Gabriel, P.
9	Lunes 7/10	Teoría	Parte general: cosecha y postcosecha	Micheloud, N.
	Miércoles 09/10	Práctico	TP 10: Producción en Vivero de plantas certificadas. Normativas y aspectos técnicos - CECIF	Buyatti, M; Castro, D.
10	Lunes 14/10	Recuperatorio 1° Parcial		
	Miércoles 16/10	Teórico	Parte específica - Tema: 7 Fruticultura	Gariglio, N.
11	Lunes 21/10	Teórico	Horticultura	Gabriel, P.
	Miércoles 23/10	Práctico	TP 8: Reconocimiento del momento de cosecha y manejo post-cosecha en especies hortícolas, frutales y florales. TP 9: Poda en verde	Gariglio, N.; Micheloud, N.; Castro D.; Álvarez, N.
12	Lunes 28 / 10	Teoría	Horticultura	Gabriel, P.
	Miércoles 30/10	Teoría	Floricultura Cosecha postcosecha flores – Posproducción plantas ornamentales	Buyatti, M.
13	Lunes 04/11	Teoría	Floricultura	Buyatti
	Miércoles 06/ 11		Visita a establecimientos en Santa Rosa de Calchines y Helvecia. Actividad compartida con la asignatura Mercadeo Agropecuario	Equipo docente Mercadeo Agr Cultivos Intensivos
14	Lunes 11/11		Teoría	
	Miércoles 13/11		Consultas	
	Martes 19/11	<b>Parcial de Promoción</b>		Gariglio, N.; Buyatti, M.; Micheloud, N.; Castro D.; Gabriel, P.; Álvarez, N.

Universidad Nacional del Litoral  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Kreder 2805  
(3080) Esperanza, Santa Fe, Argentina  
Tel.: (03496) 426400  
Email: facagra@fca.unl.edu.ar

**(1994-  
2024)**

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1216313-24

### **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 Aplicada	30	
Formación Profesional	40	
<b>Carga horaria total</b>	<b>70</b>	

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

Área temática / otra formación	Carga horaria	
	Presencial	No Presencial
Formación Aplicada	10	
Formación Profesional	15	
<b>Carga horaria total</b>	<b>25</b>	

#### **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), y en caso de ser necesario se cuenta con laboratorios. Todos se encuentran con equipamiento específico y suficientes materiales e insumos para garantizar las actividades. Además, se planifican visitas a Finca de productores, contando con movilidad institucional para asegurar el traslado de los alumnos.

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

	Presencial	No presencial
Carga horaria semanal total	5	
Carga horaria semanal destinada a la formación práctica	1,8	

### **f) Estrategias de enseñanza-aprendizaje a emplear.**

Durante las clases teóricas y prácticas, los docentes del grupo de trabajo en Cultivos Intensivos fomentan en sus alumnos habilidades como la de mejorar su capacidad de comunicarse; incrementar la sensibilidad social y de gestión de los propios sentimientos; la de trabajar en grupo con criterios éticos, en un entorno multicultural y con capacidad

**(1994-  
2024)**

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1216313-24

de asumir responsabilidades; estimular la creatividad y la flexibilidad ante situaciones problemáticas y de cambio, de modo de poder detectar las propias necesidades de formación y de actualización asumiendo la rápida obsolescencia de los conocimientos; la de estar dispuestos al intercambio estudiantil a otras universidades del país y del exterior, ser capaces de analizar un entorno rápidamente cambiante y adaptarse profesionalmente a él; priorizar el conocimiento de idiomas, la utilización de nuevas tecnologías; y adoptar a la incertidumbre, a la internacionalización del trabajo y a la reinserción laboral como una situación natural de la vida profesional actual.

Para lograr estos objetivos continuamente debemos tratar de responder a numerosos interrogantes como ser: ¿qué tipo de problemas afrontarán los futuros profesionales con más frecuencia?, ¿cuáles son más relevantes?, ¿qué han de ser capaces de hacer?, ¿qué deben de aprender?, ¿cuánto deben de aprender de esto?, ¿cómo puedo facilitar su aprendizaje y aplicación?, ¿cómo puedo evaluar la adquisición de competencias relevantes?, ¿cuáles son éstas?, ¿cómo puedo ayudarles a que desarrollen habilidades para detectar sus futuras necesidades de formación?, ¿qué tipo de actitudes son deseables en los profesionales?, ¿cómo puedo fomentarlas?. ¿cómo puedo medir su aprendizaje?, ¿qué habilidades o competencias han echado de menos los profesionales en ejercicio?, ¿cómo puedo prever las competencias profesionales necesarias en el próximo futuro?, ¿cómo puedo detectar los aspectos mejorables en mi actividad docente? En la medida que podemos mejorar la respuesta a estas consideraciones, seremos capaces de producir una evolución favorable a nuestros programas de asignaturas, a las actividades de aprendizaje, a las situaciones y a las herramientas de evaluación.

Además, debemos ser capaces de revalorizar una metodología que utilice de forma flexible diferentes técnicas y estrategias docentes, dominando situaciones de aprendizaje variadas y adecuadas al tipo de aprendizaje que se pretende. Por otro lado, es necesario llegar a concebir al aprendizaje como algo emocional y no solo cognitivo; no basta enseñar para que aprendan, sino que hay que lograr motivar a los alumnos, asumiendo que no son receptores pasivos del aprendizaje, sino que son los propios creadores de “su conocimiento” y de “su propio nicho laboral”.

Por otro lado, el grupo docente debe gestionar de manera creativa la incertidumbre respecto de su práctica docente, es decir de investigar sobre su propia docencia al igual que lo hacemos en nuestra disciplina científica. Este cambio supone un reto personal y ha de ser amparado por la institución. Debe de plantearse como un cambio gradual que pasa por la reflexión crítica para modificar nuestra propia concepción de la enseñanza y el aprendizaje.

La evaluación de los alumnos se instrumenta en etapas: diagnóstico, selección de contenidos, y acreditación. La finalidad de diagnóstico y de selección de contenidos es indagar los conocimientos previos del alumnado, con el objeto de reforzar los conceptos necesarios para el mejor aprovechamiento de la asignatura, y para orientar la toma de decisiones, esto es la puesta en práctica de la programación.

La finalidad de la acreditación, o promoción de la asignatura, es la que más se vincula con la adquisición de competencias requeridas para la continuidad de sus estudios, la investigación, y la inserción en el contexto laboral. Actualmente, la asignatura tiene la

**(1994-  
2024)**

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1216313-24

opción de promocionarse sin examen final, y las características para la regularización y promoción se detallan en el apartado correspondiente.

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

(Agregar porcentajes de aprobación de cada instancia de evaluación)

#### Controles de las actividades prácticas

Condición de alumno Regular: Los trabajos prácticos, deberán contar con una asistencia del 80 %.

Condición de Promoción: Para alcanzar la promoción, además de la asistencia a los TP, los alumnos deberán aprobar, a través de un coloquio, los Trabajos Prácticos, el promedio del puntaje representará un 20 % del puntaje final.

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

h.1 Requisitos para regularizar: Asistir al 80% de las actividades prácticas realizadas en la asignatura. Aprobar con un mínimo de 60 (sesenta) puntos el primer examen parcial. De no obtener el puntaje requerido en el parcial podrán rendir un recuperatorio. Los alumnos que no alcancen la regularidad, serán considerados libres.

h.2 Requisitos para promocionar: Asistir al 80% de las actividades prácticas realizadas en la asignatura y aprobar los coloquios correspondientes.

- Aprobar con un mínimo de 60 (sesenta) puntos el primer examen parcial. De no obtener el puntaje requerido en el parcial podrán rendir un recuperatorio.

- Aprobar un segundo parcial de promoción el que no tendrá instancia recuperatoria.

La nota final de promoción se determinará a través de la siguiente fórmula:

Nota Final Promoción = (Nota 1° parcial x 0,40) + (Nota 2° parcial x 0,40) + (Promedio nota coloquios x 0,20)

Tomando como umbral mínimo para promoción un total de 60 puntos.

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

Alumnos regulares: Los alumnos regulares serán evaluados a partir de los temas del programa analítico. En el caso de exámenes orales, cada alumno tiene derecho a elegir al azar dos unidades del programa de examen y desarrollar el temario de una de ellas, previo a su exposición oral frente a la mesa examinadora, durante un período máximo de 30 minutos.

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

Alumnos libres por tiempo: Aquellos que lograron la condición de Regularidad, pero se les venció el plazo de la misma, deberán responder a través del Aula Virtual, un temario preparado por el jurado con preguntas relativas a la realización de un trabajo práctico seleccionado al azar. Una vez aprobada esta instancia, el estudiante será evaluado según lo descripto para alumnos regulares.

**(1994-  
2024)**

30 años de la  
Consagración Constitucional  
de la Autonomía y Autarquía  
Universitaria en Argentina.



Expediente N° FCA-1216313-24

Alumnos libres sin cursado u oyentes: Los alumnos libres (que nunca hayan cursado la asignatura) deberán realizar un trabajo práctico seleccionado al azar. Respondiendo preguntas de los JTP responsables del dictado de las clases prácticas, y ejecutando las acciones pertinentes al Trabajo Práctico seleccionado. Una vez aprobada esta instancia, el alumno pasará al examen de modalidad oral, no teniendo la opción de seleccionar bolillas.

**Universidad Nacional del Litoral**  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Kreder 2805  
(3080) Esperanza, Santa Fe, Argentina  
Tel.: (03496) 426400  
Email: [facagra@fca.unl.edu.ar](mailto:facagra@fca.unl.edu.ar)