



ESPERANZA, 22 de Diciembre de 2023

VISTAS estas actuaciones por las que la Dra. María Alejandra Buyatti, eleva la Planificación 2027 de la asignatura obligatoria “Sistemas de Producción de Hortalizas y Plantas Ornamentales”, 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 20 de diciembre del corriente,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: Aprobar la Planificación 2027 de la asignatura obligatoria “Sistemas de Producción de Hortalizas y Plantas Ornamentales” elevada por la Dra. María Alejandra Buyatti, correspondiente al Plan de Estudios aprobado por Res. CS 692/23, que como anexo forma parte integrante de la presente.

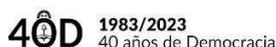
ARTÍCULO 2°: Inscribese, comuníquese. Notifíquese a la responsable de la asignatura, a la Directora de Carrera de Ingeniería Agronómica y al Director del Departamento de Producción Vegetal, Dr. Roberto SCOTTA. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN “C.D.” n° 597/23



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597** 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.



Anexo Res. 597/23

PLANIFICACION DE ASIGNATURA

AÑO ACADÉMICO: 2027

Asignatura: Sistemas de Producción de Hortalizas y Plantas Ornamentales

Régimen: Cuatrimestral

Nº de semanas: 15

Carga Horaria: 60 Hs

Carga horaria semanal: 4 Hs

a) Objetivos del aprendizaje:

- Conocer y comprender los principios básicos de los sistemas productivos de hortalizas, y plantas ornamentales, utilizando en forma lógica los conocimientos adquiridos en materias del ciclo inicial y de formación superior relacionados con la asignatura.
- Conocer las perspectivas de producción y manejo agronómico, a nivel Nacional y Regional de cultivos hortícolas y plantas ornamentales, identificando las zonas de producción de cada cultivo en el país y la provincia.
- Identificar la tecnología general y manejo para algunos cultivos seleccionados en base a su importancia regional y considerando la sustentabilidad de los recursos.
- Desarrollar habilidades prácticas en la siembra, cultivo y mantenimiento de hortalizas y plantas ornamentales
- Comprender los requerimientos eco-fisiológicos de los cultivos estudiados.
- Explorar las tendencias actuales y futuras de los cultivos en base a variables tecnológicas, económicas, ambientales, y sociales
- Analizar la importancia de la integración de hortalizas y plantas ornamentales en los espacios verdes, considerando aspectos estéticos, funcionales y ambientales. Nociones de Agricultura Urbana y Periurbana.
- Promover la conciencia ambiental y la responsabilidad social en la producción de hortalizas y plantas ornamentales, fomentando prácticas respetuosas con el medio ambiente.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597** 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.



b) Contenidos:

b.1 Contenidos mínimos

Formación Aplicada				
Contenidos y habilidades	Apren e	Observ a	Resuolv e	Ejecut a
1. Ecología de agroecosistemas. Sustentabilidad: indicadores y evaluación.		X	X	
2. Enfermedades de cultivos de importancia zootécnica. Epidemiología. Mecanismos de defensa.		X	X	
3. Plagas animales de importancia en la producción agropecuaria. Especies benéficas y perjudiciales. Interacción fitófago-planta.		X	X	
4. Malezas. Dinámica poblacional de malezas. Competencia cultivo-malezas.		X	X	
7. Fisiología de plantas de interés agropecuario. Nutrición vegetal.	X	X	X	X
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	X
10. Microbiología agrícola.		X		
11. Agroclimatología.		X	X	X
12. Maquinarias y tecnologías de uso agropecuario.	X	X		
13. Desarrollo rural sustentable. Sociología y Extensión rural.		X		
14. Economía y administración agrarias. Unidad económica y subdivisión parcelaria. Políticas agropecuarias. Ordenamiento territorial		X		

Formación Profesional				
Contenidos y habilidades	Apren e	Observ a	Resuolv e	Ejecut a



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597** 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.



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	
6. Introducción y multiplicación de especies vegetales y animales.	X	X	X	X
8. Aplicación de marcos legales a los sistemas agropecuarios.		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	X	
13. Estudios de impacto ambiental de los sistemas agropecuarios.		X		

b.2 Programa analítico

Unidad 1. Introducción a la producción de hortalizas y plantas ornamentales

Cultivos hortícolas y plantas ornamentales: su importancia a nivel nacional. Zonas de producción. Influencia en las economías regionales. Tipo de cultivos hortícolas.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597** 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.



Clasificación térmica, botánica y por productos. Descripción por familia botánica. Cultivos ornamentales. Identificación de los principales productos: plantas en maceta: herbáceas anuales, bianuales y perennes, arbustos y árboles ornamentales.

Unidad 2. Factores clave en la producción vegetal

Control de factores ambientales. Protección y forzado. Barreras rompe-vientos, barandillas, acolchado, túneles, invernáculos. Efecto de la temperatura y la luz sobre el crecimiento y desarrollo de las plantas. Suelo y preparación de Sustratos. Gestión de la fertilización y enmiendas del suelo. Riego y gestión del agua

Unidad 3. Principales alternativas para la propagación de plantas según cultivos

Principales técnicas de viverización de plantas. Reproducción agámica y sexual: ventajas y desventajas. Sistemas de siembra. Producción de plantines. Reproducción por esquejes: manejo de plantas madres; enraizamiento de esquejes. Técnicas de División de bulbos. Contenedores y sustratos utilizados.

Unidad 4. Hortalizas de hojas, inflorescencia y tallo: Lechuga y Coliflor

Unidad 5: Hortalizas de tubérculos, Bulbos y Raíz: Papa y Cebolla

Unidad 6: Hortalizas de fruto: Tomate y Frutilla

Unidad 7. Plantas ornamentales herbáceas anuales y bianuales: Plantines de estación, crisantemos en macetas (Pot Mumm), bulbosas y rizomatosas

Unidad 8: Plantas ornamentales leñosas – Arbustos y Enredaderas: Azaleas, Complejo Jazmines

Unidad 9: Plantas ornamentales leñosas – Árboles: árboles para jardinería vs árboles para arbolado urbano

Unidad 10. Integración al Paisaje

Planificación y Diseño de Espacios Verdes. Planificación y Diseño ecosistémico. Comunidades vegetales multi ciclos y multicapas. Selección de especies. Aspectos Estéticos y funcionales. Sostenibilidad y responsabilidad ambiental. Agricultura Urbana y Periurbana: la ciudad como área de cultivo. Aspectos a tener en cuenta.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597** 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.



En las unidades 4, 5, 6, 7, 8, 9, para cada cultivo se contemplarán los siguientes aspectos: Origen. Taxonomía y morfología. Material vegetal: Variedades y pie de injerto. Tecnología y prácticas culturales: diseño de la plantación; fertilización; riego; poda; uso de reguladores de crecimiento; técnicas para aumentar el tamaño del fruto; manejo del suelo y de las malezas; jerarquización de plagas, enfermedades y de las estrategias de manejo integrado más eficientes y de menor impacto ambiental; maduración y cosecha, poscosecha; fisiopatías.

b.3 Programa de trabajos prácticos

Trabajo Práctico N°1: Salida a Campo (Cinturón Verde Santafesino). Reconocimiento de cultivos hortícolas. Visitas a productores de la zona.

Trabajo Práctico N°2: Salida a campo (Albardón costero). Visita a viveristas de plantas herbáceas, arbustos y árboles ornamentales.

Trabajo Práctico N°3: Salida a Campo. Reconocimiento de: a) Control de factores ambientales: rompe-vientos, barandillas, acolchado, túneles, invernaderos. b) Formas de Implantación en cultivos hortícolas y ornamentales.

Trabajo Práctico N°4: Propagación asexual de especies hortícolas, ornamentales y frutales: bulbos, estacas, acodos, rizomas.

Trabajo Práctico N°5: Injerto de yema (escudete, canutillo, parche), en árboles y arbustos ornamentales y frutales.

Trabajo Práctico N°6: Reconocimiento del momento de cosecha y manejo poscosecha en especies hortícolas. Manejo posproducción de plantas ornamentales

Práctico N°7: Taller de Producción en Vivero de plantas certificadas. Normativas y aspectos técnicos de la producción según reglamentación de SENASA.

Práctico N°8: Taller de Planificación y Diseño de una Huerta – Jardín Urbana, aplicando los principios del Paisajismo Ecosistémico.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597** 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.



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.
Cultivo en invernadero	Alpi, A.; Tognoni, F.	Ed. Mundi- Prensa, Madrid, España	1 1	1975 1991	
Adaptations and responses of woody plants to environmental stresses.	Arora, R.	New York: Food Products Press.	1	2004	
Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería	Boix Aristu, Elisa	Paraninfo	1	2012	
Greenhouse climate control. An integrated	Bakker, J.; Bot. G.; Challa,	Wageningen Press, The	1	1995	



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597** 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.



approach.	H.; Ven de Braak, N. Editors	Netherlands.			
Plant growth regulators in agriculture and horticulture: their role and commercial uses.	Basra, A.	New York: Food Products Press.	1	2000	
Enfermedades del tomate. Observar, identificar, luchar.	Blancard, D.	Ed. Mundiprensa, Madrid, España	3	1996	
Fundamentos del planeamiento paisajista. T. II. 2 ed. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería; fasc. 31.	Bellón, C. A.	ACME. Buenos Aires	1	1986	Fundamentos del planeamiento paisajista. T. II. 2 ed. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería; fasc. 31.
Ciudad Botánica. Oasis del desierto urbano: Naturación de ciudades y hábitat.	Benassi, Alfredo	Portal de Libros UNLP		2015	https://libros.unlp.edu.ar/index.php/unlp/catalog/book/517
Ball Redbook. Vol. 1 -	Beytes, C.	Editorial : Ball	1	2003	



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597** 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.



Greehouses and equipment. 17ª Ed.		Publishing.			
Ball Redbook. Vol. 2 – Crop Production. 18ª 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 ISCAM en. Mendoza	2	2001	
Plant propagation: Principles and practices (7th Edition).	Hartman, H.T.; Kester, D.E.; Davies, F.E. and R. Geneve.	New Jersey: Prentice Hall, 880 pp. + 1 CD-ROM.	1	2002	
Producción de semillas Hortícolas	Gaviola, J.	Ediciones INTA. Argenti		2020	http://fediap.com.ar/wp-content/uploads/2021/05/Produccion-de-Semillas-Hortícolas-Julio-Ces



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597** 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.



		na			ar-Gaviola-INTA-Edicion es.pdf
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. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Argentina.	2	1980	
Manual de Horticultura	Vigliola, M. I.; Calot, L.	Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Argentina.	9	1986	
The physiology of	Wien, E.	CAB Internati	1	1997	



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597** 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.



vegetables crops		onal, Oxon, Englan d			
Producción de plantas leñosas ornamentales	Boschi, C.; Coremberg, P.	Editorial FAUBA		2023	http://ri.agro.uba.ar/files/download/libros/L9789873738425.pdf
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, Argentina	2	2004	
Plagas y enfermedades de los cultivos de flores, estrategias biológicas	Gill, Stanton; Clement, David L.; Dutky, Ethel.	Ed. Hortitecnia Ltda. Bogotá, Colombia	1	2001	
Cultivo Moderno de la Rosa Bajo	Investigación Vegetal	Ediciones Hortitec	1	2003	



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597** 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.



invernadero	Aplicada.	nia Ltda. Bogotá, Colomb ia			
Desinfección de sustratos con vapor	Morisigu e, D.	CETEF FHO – INTA.	1	2003	
Las enfermedades de los rosales en la República Argentina.	Wright, E. R.; Morisigu e, D. E.; Rivera, M. C.; Palmucci , H. E.	CETEF FHO. Buenos Aires	1	2001	

d) Recursos humanos y materiales existentes.

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



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597**
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.



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								
	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								

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								



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597** 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.



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

e) Cronograma por semana y responsable de cada actividad.

Semana	Actividad *	Temario (Tema / Unidad)	Responsable
1	Teoría	Unidad 1	Buyatti, M.
	Teoría	Unidad 1	Micheloud, N.; Gabriel, P



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597** 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.



2	Teoría	Unidad 2	Micheloud, N.
	Teoría	Unidad 2	Buyatti, M.
3	Teoría	Unidad 2	Micheloud - Buyatti
	Teoría	TP1: Reconocimiento de cultivos hortícolas, Visitas a productores de la zona TP 2: Control de factores ambientales: rompe-vientos, barandillas, acolchado, túneles, Invernaderos Salida a Campo – Ángel Gallardo	Micheloud N.; Buyatti, M.; Gabriel, P
4	Teoría	Unidad 3	Gabriel, P – Álvarez N.
	Teoría	Unidad 3	Buyatti, M – Castro, D
5	Práctico	TP 4: Propagación asexual de especies hortícolas y ornamentales: bulbos, estacas, acodos, rizomas.	Micheloud, N.; Gabriel P.; Álvarez N.
	Práctico	TP 5: Injerto de yema (escudete, canutillo, parche), en árboles y arbustos ornamentales.	Castro, D.; Gabriel P.; Álvarez N.
6		1° PARCIAL	Micheloud N.; Buyatti, M.; Gabriel, P; Álvarez, N.
	Práctico	Trabajo Práctico N°2: Salida a campo (Albardón costero). Visita a viveristas de plantas herbáceas, arbustos y árboles ornamentales.	Buyatti, M; Micheloud, N.; Gabriel, P.; Álvarez, N.
7	Teoría	Unidad 4	Gabriel, P.
	Teoría	Unidad 5	Gabriel, P.
8	Teoría	Unidad 5	Álvarez, N.
	Teoría	Unidad 6	Micheloud, N.
9	Teoría	Unidad 6	Gariglio, N.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597** 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.



	Teoría	Unidad 7	Buyatti, M
10	Teórico	Unidad 7	Gabriel, P.
	Teórico	TP 6: Reconocimiento del momento de cosecha y manejo postcosecha en especies hortícolas. Manejo posproducción de plantas ornamentales	Buyatti, M.; Micheloud, N.; Gabriel, P.; Álvarez, N.
11	Teórico	Unidad 8	Buyatti, M.
	Teórico	Unidad 8	Buyatti, M.
12		Recuperatorio 1° Parcial	
	Teórico	Unidad 9	Buyatti, M.; Castro, D.
13	Teórico	Unidad 10	Buyatti, M.;
	Teórico	Unidad 10	Buyatti, M.
14	Práctico	TP 7: Producción en Vivero de plantas certificadas. Normativas y aspectos técnicos.	Buyatti, M; Castro, D.
	Práctico	TP 8: Taller de Planificación y Diseño de una Huerta – Jardín Urbana, aplicando los principios del Paisajismo Ecosistémico	Buyatti, M; Gabriel, P. Álvarez, N.; Castro, D.
15		Consulta para Parcial de Promoción	Buyatti, M.; Micheloud, N.;
		Parcial de Promoción	Gabriel, P.; Álvarez, N.; Castro, D.; Gariglio, N.;



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597** 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.



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	20	
Formación Profesional	40	
Carga horaria total	60	

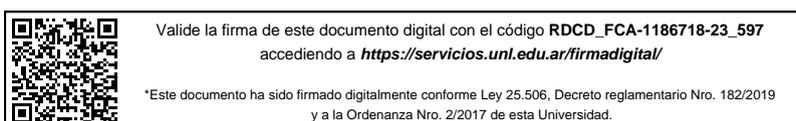
e.1.2. Carga horaria total de las actividades de formación práctica

Área temática / otra formación	Carga horaria	
	Presencial	No Presencial
Formación Aplicada	5	
Formación Profesional	15	
Carga horaria total	20	

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





	Presencia	No presencial
Carga horaria semanal total	4	
Carga horaria semanal destinada a la formación práctica	1,5	

f) Estrategias de enseñanza-aprendizaje a emplear.

Durante las clases teóricas y prácticas, los docentes 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 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



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597** 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.



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.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597** 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.



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

La asignatura utiliza el aula virtual de forma complementaria a las clases presenciales. La misma está organizada según los temas del programa analítico y de trabajos prácticos, de manera que los estudiantes puedan acceder a diferentes tipos de recursos, como ser: apuntes de clases, guías de TP, videos, páginas Web, material bibliográfico. También se utiliza como medio de comunicación, ya sea para que los docentes envíen avisos, como para que los alumnos envíen consultas. A través del aula virtual también se realizan actividades como los cuestionarios de evaluación de los Trabajos Prácticos.

Se ofrecen clases de consulta periódicamente, principalmente antes de las evaluaciones parciales y de exámenes finales. Además, los alumnos pueden revisar y consultar sobre los resultados de las evaluaciones.

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

g.1. 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, los alumnos deberán aprobar, los Trabajos Prácticos (con 60 % del puntaje), a través de un coloquio.

g.2. Evaluaciones de las actividades teóricas:



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597** 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.



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

Requisitos para promocionar: Aprobar un segundo parcial de promoción el que no tendrá instancia recuperatoria.

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:

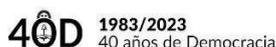
Nota Final Promoción = (Nota 1º parcial x 0,40) + (Nota 2º parcial x 0,40) + (Promedio nota coloquios x 0,20)

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



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597** 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) 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 y oyentes: Los alumnos libres deberán responder a través del Entorno 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 alumno será evaluado según lo descrito para alumnos regulares.

b.4 Programa de Examen

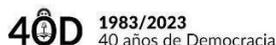
Bolilla 1: Cultivos hortícolas. Clasificación térmica, botánica y por productos. Efecto de la temperatura y la luz sobre el crecimiento y desarrollo de las plantas. Principales alternativas para la propagación de plantas: ejemplos. Estrategias del manejo Ecosistémico en el diseño de espacios verdes. Principales técnicas de viverización de plantas ornamentales leñosas: el complejo Jazmines. Cultivo Coliflor. Cultivo tomate.

Bolilla 2: Cultivos ornamentales. Identificación de los principales productos. Control de factores ambientales: Forzado. Manejo del clima del invernadero. Reproducción agámica y sexual: ventajas y desventajas: ejemplos aplicados en los cultivos estudiados. Comunidades vegetales multi ciclos y multicapas. Cultivo de Lechuga. Cultivo Frutilla. Árboles para jardinería vs árboles para arbolado urbano.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597** 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.



Bolilla 3: Cultivos hortícolas y plantas ornamentales: su importancia a nivel nacional. Zonas y tipo de producción. Control de factores ambientales. Protección: ejemplos. Sistemas de siembra en hortalizas. Producción de plantines florales: estrategias de manejo. Cultivo de cebolla. Cultivo de tomate

Bolilla 4: Cultivos ornamentales: principales productos y su efecto sobre las economías regionales. Efecto de la temperatura y la luz sobre el crecimiento y desarrollo de las plantas. Reproducción por esquejes: manejo de plantas madres; enraizamiento de esquejes. Producción de crisantemos en macetas. Cultivo de coliflor. Cultivo de papa.

Bolilla 5: Cultivos hortícolas: identificación de las principales familias y sus productos. Suelo y preparación de Sustratos. Contenedores y sustratos utilizados en la producción de plantines a partir de semillas. Producción de Azaleas. Cultivo de papa. Cultivo de frutilla. Plantación ecosistémica en la planificación de Huertas Urbanas.

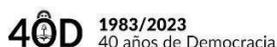
Bolilla 6: Cultivos hortícolas. Clasificación térmica, botánica y por productos. Gestión de la fertilización y enmiendas del suelo. Técnicas de División de bulbos. Producción de bulbosas ornamentales: estrategias de manejo. Cultivo de lechuga. Cultivo tomate. La ciudad como área de cultivo: aspectos a tener en cuenta.

Bolilla 7: Cultivos ornamentales. Identificación de los principales productos y zonas de producción. Riego y gestión del agua en el manejo de cultivos hortícolas y ornamentales. Reproducción por esquejes: manejo de plantas madres; enraizamiento de esquejes. Manejo de producción del complejo Jazmines. Cultivo cebolla. Cultivo de frutilla. El manejo ecosistémico en las huertas urbanas: aspectos a tener en cuenta.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597** 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.



Bolilla 8: Cultivos hortícolas: identificación de las principales familias y sus productos. Suelo y preparación de Sustratos. Tipos de contenedores utilizados en producción de plantines hortícolas y ornamentales: aspectos a tener en cuenta en su selección. Árboles para jardinería vs árboles para arbolado urbano: manejo de la viverización. Cultivo coliflor. Cultivo tomate.

Bolilla 9: Cultivos hortícolas y plantas ornamentales: su importancia a nivel nacional. Influencia en las economías regionales. Riego y gestión del agua en el manejo de cultivos hortícolas y ornamentales. Principales alternativas para la propagación de plantas: ejemplos. Principales técnicas de viverización de plantas ornamentales leñosas: el complejo Jazmines. Estrategias del manejo Ecosistémico en el diseño de espacios verdes. Cultivo lechuga. Cultivo cebolla

Bolilla 10: Cultivos ornamentales: arbustos y árboles ornamentales, zonas de producción. Efecto de la temperatura y la luz sobre el crecimiento y desarrollo de las plantas. Técnicas de propagación de arbustos y enredaderas. Producción de azaleas. Cultivo de papa. Cultivo de frutilla. Sostenibilidad y responsabilidad ambiental en la Agricultura Urbana.



Valide la firma de este documento digital con el código **RDCD_FCA-1186718-23_597** 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.