



Facultad de  
Ciencias Agrarias  
y Forestales



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

Expediente Nº 200-683/24

LA PLATA, 5 de marzo de 2025.-

RESOLUCIÓN Nº: 069

VISTO las presentes actuaciones por las cuales se tramita la propuesta de aprobación del Programa de la asignatura Horticultura de la Carrera de Ingeniería Agronómica Plan de Estudios 2023; y

ATENTO a la elevación efectuada por la Secretaria de Asuntos Académicos Dra. Cecilia Beatriz MARGARÍA;

El Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, que suscribe, y ad-referéndum del Consejo Directivo;

RESUELVE:

Artículo 1º.-: Aprobar el Programa de la asignatura Horticultura de la Carrera de Ingeniería Agronómica Plan de Estudios 2023, que figura como Anexo I, y que pasa a formar parte de la presente.-

Artículo 2º.-: Regístrese, comuníquese a: DIRECCIÓN OPERATIVA, DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA, ALUMNOS, SECRETARÍA DE ASUNTOS ESTUDIANTILES, SECRETARÍAS, PROSECRETARÍAS, BIBLIOTECA, DEPARTAMENTOS DOCENTES, CONCURSOS, CENTROS DE GRADUADOS Y ESTUDIANTES.

N/b

M. Sc Ing. Ftal. Gabriel Darío KEIL  
Vicedecano  
FCAyF - UNLP

Ing. Agr. Ricardo H. ANDREAU  
Decano  
FCAyF - UNLP



Facultad de  
Ciencias Agrarias  
y Forestales



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

#### **ANEXO I: RES. N° 069/2025**

**Denominación de la Actividad Curricular:** Horticultura

**Carreras a la que pertenece:** Ingeniería Agronómica

**Modalidad:** Curso

**Carácter:** Obligatoria.

**Planes de estudios a los que se aplica:** Ingeniería Agronómica 2023

**Ubicación curricular (Año):** quinto

**Espacio Curricular (Bloque):** Formación Profesional

**Duración total (semanas):**

16

**Carga horaria total (horas):**

80

**Carga horaria semanal:** 5

**h Cuatrimestre de inicio:**

Primero

**Asignaturas correlativas previas:** Agroclimatiología y Bioclimatología;  
Fisiología Vegetal; Taller de Integración Curricular 1

#### **Objetivos generales:**

- )] Relacionar y resignificar conocimientos adquiridos en cursos precedentes
- )] Conocer la realidad hortícola nacional e internacional en lo relativo a los diferentes aspectos sociales, culturales, económicos y políticos.
- )] Comprender el funcionamiento de los diferentes modelos morfo-fisiológicos en especies hortícolas a partir de la interacción genotipo-ambiente y su vinculación con la producción.
- )] Diferenciar el manejo de los sistemas Agro productivos

**Contenidos mínimos:** Morfología, sistemática y fisiología de especies hortícolas. Ciclo de vida, relación con el ambiente. Sistemas de producción hortícola. Iniciación y manejo sustentable de cultivos. Manejo sustentable, prevención y control de adversidades bióticas. Normativas de certificación del funcionamiento y/o condición de uso de recursos bióticos y abióticos, insumos, productos y procesos, buenas prácticas agrícolas. Recursos genéticos, aplicaciones y objetivos del mejoramiento. Nuevas tecnologías: cultivo sin suelo, injerto, bioinsumos. Acondicionamiento, almacenamiento y transporte de productos hortícolas: cosecha y poscosecha, consumo y calidad. Comercialización.

#### **Metodología de enseñanza:**

Las clases teóricas estarán divididas por núcleos y sus unidades temáticas que abordarán los fundamentos básicos y el manejo de los principales cultivos hortícolas de la

"2025-120 ANIVERSARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA"

Edificio Central | Avenida 60y 119 | C.P.1900 | La Plata | Buenos Aires | República Argentina  
Tel.: +54 (221)423-6758 | [www.agro.unlp.edu.ar](http://www.agro.unlp.edu.ar)



Facultad de  
Ciencias Agrarias  
y Forestales



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

región y del país, agrupándolos por modelos morfo-fisiológicos. Las guías de estudio de las teóricas estarán en formato escrito y videos en el aula virtual. Las clases prácticas se desarrollarán con trabajos de gabinete en la Facultad y de laboratorio o campo en la Estación Experimental Julio Hirschhorn, complementándose con viajes educativos de carácter formativo e integradores.

### **Sistema de promoción:**

Conforme lo establece la Res. 144/24, la forma de promoción podrá ser:

Promoción sin examen final: asistir al 80% de las actividades de la asignatura y la aprobación de las dos instancias de evaluación con una nota no inferior a 7 (siete).

Promoción con examen final: asistir al 60% de las actividades de la asignatura y la aprobación de las dos instancias de evaluación con una nota no inferior a 4 (cuatro)

**Expediente: 200-683/24**

**Resolución de aprobación: RES. N° 069/2025**

**Fecha de aprobación: 05/03/2025**

**Código SIU-Guaraní:**



### Fundamentación:

El Plan de Estudios está orientado hacia la obtención de un Profesional cuya formación garantice adquirir solidez en el conocimiento de las ciencias básicas y aplicarlas con sentido ecológico y social a la mejora de las técnicas productivas. En este marco Horticultura abarca el estudio de los fundamentos de las prácticas, la evolución de las mismas y la importancia de la producción hortícola; interpretando las características morfo-fisiológicas de los cultivos, las exigencias bioclimáticas y las interrelaciones físico-biológicas en la regionalización de la misma en nuestro país. Asimismo, estudia los aspectos relacionados a la comercialización de sus productos. La actividad hortícola presenta una fuerte vinculación en la región. La presencia del denominado "Cinturón Verde Bonaerense", conlleva actividades con alta preponderancia sobre los aspectos productivos, comerciales y tecnológicos. En este sentido el cinturón verde de Buenos Aires posee una estructura muy diversificada en cuanto a la conformación de los productores, desde los netamente familiares hasta los productores empresariales, comprende un radio de 50 kilómetros alrededor de Bs. As. abarcando a 13 partidos de la provincia entre los cuales se incluye a La Plata, partido en el cual se concentran más del 25% de los establecimientos dedicados a la horticultura y floricultura de la Pcia. de Bs As (CHFBA 2005). Dentro de este espacio productivo se realizan básicamente cultivos intensivos de productos a campo como bajo cobertura, para consumo fresco. En los últimos tiempos, los componentes de la calidad (apariencia, inocuidad y certificación de procesos y productos) han ganado un espacio cada vez más importante en las exigencias de mercado y el desafío de alcanzarlos demanda un manejo cada vez más ajustado, y a veces cambios trascendentes en las técnicas aplicadas al cultivo. En este escenario se presenta la creciente necesidad de incorporar en el medio a la figura del asesor técnico ingeniero agrónomo para desarrollar la producción y manejar en forma simultánea este tipo de variables. En este sentido, el Curso de Horticultura halla una importante motivación para lograr que los alumnos de la carrera de Agronomía se formen en los contenidos indispensables para formar un futuro profesional que pueda insertarse y abordar la problemática hortícola.

Toma relevancia, entonces para la significación de los contenidos la interrelación de factores que inciden en los procesos de enseñanza y aprendizaje como: La actividad docente, el alumno, los objetivos, los contenidos institucionales y del área, sin olvidar las características del departamento y su relación con las materias precedentes del plan de estudio, que consideran a esta Asignatura como Agronómica Aplicada, desarrollando técnicas y metodologías relacionadas con los aspectos productivos y económicos de toda producción Vegetal. Es por ello que los contenidos seleccionados, deben permitir al educando realizar un análisis crítico ante una situación problemática y en consecuencia, diseñar alternativas de respuesta a la misma.

Asimismo, la actividad docente se ve reflejada permanentemente en la acción didáctica que comprende la actualización de contenidos y la selección de los procedimientos más adecuados a los trabajos prácticos específicos y grupales (mapas conceptuales, exposición, interrogación e ilustración). Esto permite una más firme construcción de conocimientos por parte del alumno, en la medida que el proceso implique la participación activa del mismo. Docentes y alumnos se enriquecen así a través del intercambio de opiniones y experiencias.



Facultad de  
Ciencias Agrarias  
y Forestales



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

Por todas estas razones los contenidos que constituyen el curso de Horticultura se sustentan básicamente en que es una materia de aplicación profesionalizante dentro del currículo de la Carrera de Ingeniería Agronómica en los distintos sistemas productivos hortícolas, tanto a nivel nacional como internacional.

### **Ubicación de la asignatura en el Plan de Estudios:**

#### **Inserción curricular de la Asignatura**

Esta Asignatura se ubica en el primer cuatrimestre del Quinto Año de la carrera de Ingeniería Agronómica. Institucionalmente forma parte del Departamento de Tecnología Agropecuaria y Forestal. Su desarrollo es simultáneo con los Cursos de Cereales de verano, Oleaginosas, Fruticultura, y Forrajicultura.

#### **Modalidad de la cursada**

La modalidad de la cursada es de tipo teórico-práctica, con una parte de desarrollo teórico y otro espacio para las experiencias prácticas y dentro de las 5 horas semanales de curso, se proponen 2 horas de contenidos teóricos y 3 de prácticos, en las cuales, con el abordaje de los contenidos teóricos, resuelvan y/o analicen situaciones problemáticas de tipo prácticas y utilicen el laboratorio y / o campo

#### **Características de la asignatura y de los enfoques asumidos:**

En Horticultura se abordan los temas con un enfoque de carácter integrador, relacionando los contenidos y conocimiento teóricos adquiridos por el alumno con las actividades diseñadas en contexto áulico o de campo mediante actividades prácticas programadas en forma grupal, en gabinete y en el campo didáctico (Estación Experimental) de la Facultad (grupos de 2 a 4 alumnos).

Se propone que la cursada se organice en dos módulos, donde se integran unidades temáticas cuyos contenidos son factibles de articulación y propician aprendizajes holísticos sobre el campo disciplinar.

Por su carácter integrador la modalidad de los contenidos será teórico y práctico o teórico-práctico con un espacio para la fundamentación teórica y otro para el desarrollo de las actividades prácticas. Se contempla la implementación de seminarios para aquellos temas cuya importancia en el desarrollo de competencias profesionales lo requieran o ante demandas del sector productivo regional o nacional no satisfechas.

Para concretar este enfoque se trabajará con la teoría y práctica áulica interrelacionada, con la demostración de técnicas y procedimientos a cargo del docente y ejecución de los alumnos de donde partirán las dudas e interrogantes para ser trabajados y resueltos en clase. Entre los obstaculizadores de la labor docente pueden estar la falta de contenidos relacionados a las ciencias exactas básicas y biológicas, o la conceptualización de los alumnos sobre la necesidad de poseer habilidades, que al profundizar en los temas se convertirán en facilitadores para el aprendizaje, al comprender la importancia de los contenidos específicos de la asignatura para su formación profesional.

“2025-120 ANIVERSARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA”

Edificio Central | Avenida 60y 119 | C.P.1900 | La Plata | Buenos Aires | República Argentina  
Tel.: +54 (221)423-6758 | [www.agro.unlp.edu.ar](http://www.agro.unlp.edu.ar)



Facultad de  
Ciencias Agrarias  
y Forestales



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

Los criterios metodológicos asumidos apuntan a que el alumno logre captar la síntesis del funcionamiento del efecto de los elementos bioclimáticos y edafo-fisiológico, incidentes sobre la producción hortícola, y que solo por interés propio alcance el análisis de sus partes, que logre comprender las interacciones del todo, antes que la acción individual de sus partes y que, a su vez, aprehendida la función se transfiera eficientemente a contextos profesionales para ello se trabajarán modelos de estudio basados en las características morfo-fisiológicas de las especies hortícolas seleccionadas y a partir de esto lograr alcanzar la comprensión del comportamiento de otras especies

Se iniciará a los estudiantes en el conocimiento de los conceptos, herramientas, técnicas y procedimientos utilizados en distintos tipos y ámbitos agropecuarios para el análisis y comprensión de los problemas agronómicos.

Se profundizarán las relaciones colectivas de trabajo grupal que fortalezcan la observación, el saber escuchar, discutir, demostrar, relacionar ideas y vincular teoría y práctica.

El criterio de selección de los contenidos que constituyen el curso de Horticultura está basado en la necesidad de promover en los alumnos la integración de los conocimientos previos, el análisis crítico ante una situación problemática y la necesidad de diseñar alternativas de respuesta a la misma. La estructura de planificación de los contenidos seleccionados se realizó en función de los conocimientos sobre los modelos morfológicos y fisiológicos de las especies hortícolas y de su relación con el medio ambiente y el manejo adecuado por parte del hombre. Es precisamente que del análisis de este esquema surgen las diferentes alternativas de producción. Se seleccionaron precisamente modelos para poder profundizar los aspectos agronómicos más relevantes y a partir de este análisis extrapolar, con las diferencias de cada caso, a otras especies con interés hortícolas, que si bien no se incluyen como contenidos en el curso presentan características muy semejantes a las tratadas a lo largo del dictado de la asignatura. De esta manera se asegura que los alumnos lleguen a una visión global de la actividad, y se logre comprender críticamente los diferentes modelos específicos motivo de estudio.

### **Caracterización de la Asignatura dentro del Plan 2023**

#### **ORGANIZACIÓN CURRICULAR**

Se propone que la programación de los contenidos este diseñada en dos partes: Módulo I: Horticultura general donde se abordan los contenidos básicos y estructurantes del campo disciplinar comunes a todo tipo de producción hortícola; y un Módulo II: Horticultura específica, donde el desarrollo de las unidades temáticas y consiste en la transferencia de los contenidos de la parte general a los cultivos hortícolas seleccionados como contenido especial por su importancia en el mercado regional. Para una mejor organización se propone una estructuración a través de los siguientes núcleos temáticos

#### **Ejes o núcleos centrales:**

Se consideran como ejes o núcleos centrales sobre los que gira el desarrollo de la asignatura a los contenidos incluidos en las unidades temáticas

#### **MODULO I: HORTICULTURA**

“2025-120 ANIVERSARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA”

Edificio Central | Avenida 60y 119 | C.P.1900 | La Plata | Buenos Aires | República Argentina  
Tel.: +54 (221)423-6758 | [www.agro.unlp.edu.ar](http://www.agro.unlp.edu.ar)



Facultad de  
Ciencias Agrarias  
y Forestales



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

- A-ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN:
- B- BASES FISIOLÓGICAS, GENÉTICAS, BIOCLIMÁTICOS Y EDAFICOS DE LOS CULTIVOS HORTÍCOLAS
- C-B- INICIACIÓN DEL MANEJO DE LOS CULTIVOS HORTÍCOLAS
- D-TECNOLOGIA E INGENIERIA DE CULTIVOS.
- E- COSECHA Y COMERCIALIZACIÓN

## **MODULO II: HORTICULTURA ESPECIFICA**

### **F- CULTIVOS HORTICOLAS**

#### **Objetivos Generales:**

- ) Conocer la realidad hortícola nacional e internacional en lo relativo a los diferentes aspectos sociales, culturales, económicos y políticos.
- ) Comprender el funcionamiento de los diferentes modelos morfo-fisiológicos a partir del reconocimiento de la interacción genotipo-ambiente.
- ) Identificar de manera crítica a partir de una visión integradora de los diferentes sistemas productivos hortícolas.
- ) Adquirir habilidades para la planificación y el manejo de las empresas hortícolas

#### **Desarrollo Programático Analítico:**

### **MODULO I: HORTICULTURA GENERAL**

## **A ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

### **Unidad Nro. 1:**

#### **Horticultura Argentina y mundial**

#### **Objetivos Específicos:**

- ) Conocer el funcionamiento y la importancia de los sistemas hortícolas en el contexto de la economía argentina.
- ) Reconocer los problemas relacionados al sector hortícola nacional y mundial
- ) Definir las zonas productoras de especies vegetales con interés hortícola

#### **Contenidos:**

Definición de Horticultura . Importancia del sector en la Economía Mundial, Regional y Nacional. Evolución. Países productores y países consumidores. Mercados importadores y exportadores de productos hortícolas. Sistemas de producción hortícola: producción convencional o tradicional, integrada y



sustentable. Ubicación de las zonas productoras en la Argentina: Factores ecológicos y económicos. Aspectos sociales relacionados con la actividad. Generación de empleo. La huerta comunitaria. Rol en la sociedad. Destino de los productos. Consumo de hortalizas a nivel nacional e internacional. Comparaciones, tendencias y proyecciones.

### Bibliografía

1. Guía de Estudio de Horticultura . Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales en el aula virtual .Videos de las clases teóricas
2. Introducción a la Floricultura, 1994. Larson, Roy. AGT Editor. S.A. México (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura – 1 ejemplar-)
3. Manual de Horticultura. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Vigliola, M.I. 1986. 231 pág. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura – 1 ejemplar-)
4. Horticultura. Bulnes Mendoza, I.2012 Ediciones Al Margen.. Buenos Aires 509 pp (1 ejemplar Biblioteca parcial de Climatología)
5. Horticultura Científica e Industrial Janick, J.1986, Ediciones Acribia. Zaragoza. España 551 pp (1 ejemplar Biblioteca parcial de Climatología)
6. Producción hortícola periurbana. Aspectos técnicos y laborales. Martínez, S.; Carbone, A. y Garbi, M. (Coords.). Libros de Cátedra. Edulp. pp. 10-25. Disponible en:  
[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/120969/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/120969/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## **B- BASES FISIOLÓGICAS, GENÉTICAS, Y EDAFICAS DE LOS CULTIVOS HORTÍCOLAS**

Unidad N ° 2. Bases fisiológicas y bioclimáticas y edáficas. Selección genética de las semillas

### **Objetivos Específicos**

- ) Comprender la acción de la radiación y la temperatura en la fisiología de las especies hortícolas
- ) Reconocer los efectos de las adversidades climáticas en las hortalizas
- ) Diferenciar el tipo de selección genética de las semillas autógamas y de polinización abierta
- ) Conocer los requerimientos hídricos y edáficos de los cultivos hortícolas

### **Contenidos**

1. Radiación solar y radiación fotosintéticamente activa: Calidad de la radiación. Intensidad. Fotoperiodicidad 2. Índice de área foliar y tasa de crecimiento del cultivo. 3. Atenuación de la radiación en la cubierta vegetal. Eficiencia en la utilización de la radiación: Fotosíntesis.



Respiración. Respuesta de la fotosíntesis a un incremento de radiación. Conversión de la radiación interceptada en biomasa. Estrategias para maximizar la utilización de la radiación: Duración del área foliar. Densidad de población. Distribución de los productos asimilados a los distintos órganos de la planta: Relación fuente-destino. Distribución de asimilados durante la fase vegetativa y reproductiva. Removilización. Fisiología de la germinación. Aspectos genéticos. Obtención y conservación de semillas hortícolas. Ejemplos: Lechuga (*Lactuca sativa* L.) Escarola (*Cichorium endivia* L.) Achicoria (*Cichorium intybus* L.) Zanahoria (*Daucus carota* L.) Consideraciones prácticas de bioclimatología y edafología de la producción Hortícola. Requerimientos térmicos: Hortalizas de invierno y de verano Temperaturas aproximadas para el crecimiento y calidad. Exigencias en temperatura de distintos cultivos hortícolas. *Temperaturas críticas o umbrales: Integral térmica o grados-día. Termoperiodicidad.. Vernalización. Letargo, latencia, dormición.* Efectos desfavorables de las bajas temperaturas. Adversidades climáticas: Heladas: Manifestaciones externas del daño producido por heladas en cultivos hortícolas. Efectos desfavorables de las altas temperaturas Viento. Requerimientos hídricos. Tipo de sistema radicular de las hortalizas: Superficial. Medio. Profundo. Aportes hídricos naturales. Requerimientos edáficos

#### Bibliografía

1. Guía de Estudio de Horticultura . Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales en el aula virtual .Videos de las clases teóricas
2. Horticultura. Bulnes Mendoza, I.2012 Ediciones Al Margen.. Buenos Aires 509 pp (1 ejemplar Biblioteca parcial de Climatología)
3. Horticultura Científica e Industrial Janick, J.1986, Ediciones Acribia. Zaragoza. España 551 pp(1 ejemplar Biblioteca parcial de Climatología)
4. Producción de flores y plantas ornamentales Vidalie, H. -1992 Ediciones Mundi Prensa .España.308 pp
5. Producción hortícola periurbana. Aspectos técnicos y laborales. Martínez, S.; Carbone, A. y Garbi, M. (Coords.). Libros de Cátedra. Edulp. pp. 10-25. Disponible en:  
[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/120969/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/120969/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
6. Castillo, F.E. y Castellvi Sentis, F. 1996.. Agrometeorología. Madrid, España: Ediciones Mundi-Prensa. pp. 23-30. Biblioteca parcial del Curso, 1 ejemplar.

## B- INICIACIÓN DEL MANEJO DE LOS CULTIVOS HORTÍCOLAS

### Unidad Nro. 3:

#### Objetivos Específicos:

- ) Diferenciar los factores que se relacionan con la sistematización y preparación del terreno hortícola.
- ) Reconocer las formas de propagación de las especies botánicas.
- ) Definir los diferentes tipos de siembra en función del modelo y sistema productivo.
- ) Reconocer los sustratos utilizados en horticultura



### Contenidos:

Clasificación de las especies hortícolas en función de la morfología y del manejo agronómico (por el órgano de cosecha, composición química y valor nutritivo). Formas de propagación de origen sexual y asexual. Definición y conceptos de cama de siembra. Pasos a seguir en la preparación del suelo (nivelación, sistematización, enmiendas). Definición y características de los diferentes tipos de siembra: asiento, voleo, en líneas, a chorrillo, a golpe, de precisión. Clasificación de los almácigos. Diferentes formas de iniciar un almácigo. Características de una Plantinera. Manejo adecuado en la etapa inicial de los plantines hortícolas. Sustratos utilizados en horticultura. Propiedades físico-químicas. Características. Distintos tipos de materiales según su origen (orgánico e inorgánico).

### Bibliografía

1. Guía de Estudio de Horticultura. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales en el aula virtual .Videos de las clases teóricas
2. Horticultura. Bulnes Mendoza, I.2012 Ediciones Al Margen.. Buenos Aires 509 pp1.(1 ejemplar Biblioteca parcial de Climatología)
3. Horticultura Científica e Industrial Janick, J.1986, Ediciones Acribia. Zaragoza. España 551 pp.(1 ejemplar Biblioteca parcial de Climatología)
4. Producción de flores y plantas ornamentales Vidalie, H. -1992 Ediciones Mundi Prensa .España.308 pp1. (1 ejemplar Biblioteca parcial de Climatología)
5. Producción hortícola periurbana. Aspectos técnicos y laborales. Martínez, S.; Carbone, A. y Garbi, M. (Coords.). Libros de Cátedra. Edulp. pp. 10-25. Disponible en:  
[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/120969/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/120969/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
6. Castillo, F.E. y Castellvi Sentis, F. 1996.. Agrometeorología. Madrid, España: Ediciones Mundi-Prensa. pp. 23-30. Biblioteca parcial del Curso, 1 ejemplar

## C- TECNOLOGIA E INGENIERIA DE CULTIVOS.

### Unidad Nro. 3:

#### Cultivos Protegidos

#### Objetivos Específicos:

- ) Conocer y diferenciar los distintos tipos de protecciones utilizadas en la producción hortícola.
- ) Definir las pautas de manejo del sistema clima- suelo-planta en cultivos protegidos.
- ) Diferenciar y evaluar tecnologías que permitan manejar la climatización de laprotección.

### Contenidos:



1-Concepto de cultivo protegido. Objetivos. Tipos de protecciones usadas en Horticultura. Características y posibilidades de aplicación. Invernadero: Factores físicos relacionados con el clima del invernadero: radiación solar, transformación del calor y su aprovechamiento. Relación ambiente exterior - clima del invernadero: Temperatura del aire. Humedad del aire. Temperatura del suelo. Contenido de dióxido de carbono. Tipos de Invernaderos. Características. Diseño y materiales de estructura y de cobertura. Características y propiedades. Orientación. Factores de diseño relacionados con la radiación electromagnética: transmitancia de cubierta, orientación, ángulo de techumbre y separación entre naves. Modificación del clima del invernadero: Climatización en períodos fríos y cálidos.

2-Nuevas Tecnologías: cultivos sin suelo e Injertos de hortalizas: ventajas y desventajas-Utilización de bioinsumos

## Bibliografía

- 1.Guía de Estudio de Horticultura . Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales en el aula virtual .Videos de las clases teóricas
- 2.Elementos de horticultura general: especialmente aplicada al cultivo de plantas de consistencia herbácea (3° Edición), Maroto, J V (2008), -1 ejemplar-Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca de la Facultad)
- 3.Horticultura Herbácea especial, Maroto Borrego, JV., 2002, Editorial Mundi- Prensa, Madrid. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura -1 ejemplar-y Biblioteca de la Facultad)
- 4..Manual de Horticultura. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Vigliola, M.I. 1986. 231 pág. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura – 1 ejemplar-)
- 5.Horticultura. Bulnes Mendoza, I.2012 Ediciones Al Margen.. Buenos Aires 509 pp (Biblioteca Parcial Climatología 1 ejemplar)
- 6.Horticultura Científica e Industrial Janick, J.1986, Ediciones Acribia. Zaragoza. España 551 pp (Biblioteca parcial Climatología 1 ejemplar)
- 7.Invernaderos de plástico. Tecnología y manejo. Castilla Prado, Nicolas .462 p. Editorial Mundi- Prensa (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura -1 ejemplar-)

## D-COSECHA Y COMERCIALIZACIÓN.

### Unidad Nro. 4:

### Producto, Calidad, Cosecha y Postcosecha

#### Objetivos Específicos:

- ) Interpretar los procesos que caracterizan al producto hortícola como órgano vivo.
- ) Caracterizar el producto hortícola en el Mercado.
- ) Conocer sistemas de cosecha y momentos adecuados según el tipo de producto y destino.
- ) Conocer los factores que afectan la postcosecha de hortalizas y flores y su manejo



## Contenidos

Componentes de la logística de cosecha. Normas y Pautas para realizar la cosecha de hortalizas. Tecnología de cosecha: Técnicas y tipos de cosecha. Determinación del momento oportuno de cosecha. Importancia de los índices de madurez. Conceptos de madurez comercial y fisiológica. Relación con las condiciones organolépticas. Senescencia y envejecimiento. Cambios estructurales y composicionales. Determinación de la calidad hortícola. Concepto de post cosecha. Perdidas cuantitativas y nutricionales. Causas. Producto hortícola, su clasificación El producto hortícola en el Mercado. Tipos de presentación y variantes de envasado. Cosecha: técnicas (manual, mecanizada, asistida, integrada), momento oportuno en función del tipo de órgano (fruto, hoja, órganos de reserva, flores y plantas)..Factores que gobiernan la interacción producto-ambiente. Productos climatéricos y no climatéricos. Métodos de pre-enfriamiento. Conservación frigorífica. Atmósfera controlada y modificada. Concepto de mercado. Tipos. Tipificación de productos y normalización de envases. Circuitos comerciales. Nuevas figuras y tendencias en la comercialización: Mayoristas todo servicio, plataformas logísticas, centrales de compra. Signos o etiquetas de calidad. Concepto y desarrollo de nuevos productos.

## Bibliografía

- 1.Guía de Estudio de Horticultura . Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales en el aula virtual.Videos de las clases teóricas
- 2.Elementos de horticultura general: especialmente aplicada al cultivo de plantas de consistencia herbácea (3° Edición), Maroto, J V (2008), -1 ejemplar-Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca de la Facultad)
- 3.Horticultura Herbácea especial, Maroto Borrego, JV., 2002, Editorial Mundi- Prensa, Madrid. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura -1 ejemplar-y Biblioteca de la Facultad)
- 4.Horticultura. Bulnes Mendoza, I.2012 Ediciones Al Margen.. Buenos Aires 509 pp(Biblioteca parcial Climatología 1 ejemplar)
- 5.Horticultura Científica e Industrial Janick, J.1986, Ediciones Acribia. Zaragoza. España 551 pp (Biblioteca parcial Climatología 1 ejemplar)

## MODULO II

### E- CULTIVOS HORTICOLAS

#### **Unidades Nro. 5 al Nro. 14: Unidades Especiales de Cultivo y Manejo de Especies Hortícolas**

#### Objetivos Específicos:

- ) Comprender el comportamiento morfofisiológico de la especie, su relación con el ambiente y las técnicas de cultivo.
- ) Identificar y reconocer las adversidades bióticas y abióticas, su

“2025-120 ANIVERSARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA”



Facultad de  
Ciencias Agrarias  
y Forestales



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

relación con el sistema de producción.

- ) Conocer los parámetros del mercado para el producto hortícola comercial.

## Unidad Nro. 5:

### Cultivo y Manejo de la Lechuga y otras hortalizas de hoja

Contenidos:

1. Mercados y Comercio Internacional. Países productores. Exportación e importación. Producción Nacional: Zonas de cultivo y calendario de oferta. Consumo. Usos. 2. Material vegetal. Características botánicas. Criterios de clasificación del germoplasma comercial. Cultivares. Objetivos del mejoramiento genético. Multiplicación. 3. Fisiología del crecimiento y desarrollo. Factores que influyen. Floración prematura (Bolting). Requerimientos climáticos, hídricos, edáficos y nutricionales. 4. Cultivo: Preparación del suelo. Iniciación del cultivo. Plantación: marco y densidad. Labores culturales. Planteos productivos. 5. Principales adversidades bióticas y abióticas. Pautas de manejo y/o control. 6. Cosecha y Postcosecha. Acondicionamiento y conservación. Concepto de calidad y principales defectos. Otras hortalizas de hoja: espinaca, acelga, radicheta, rúcula.

Bibliografía

1. Guías de Estudio de Horticultura y Floricultura Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales en el aula virtual .Videos de las clases teóricas
2. Elementos de horticultura general: especialmente aplicada al cultivo de plantas de consistencia herbácea (3° Edición), Maroto, J V (2008), -1 ejemplar-Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca de la Facultad)
3. Horticultura Herbácea especial, Maroto Borrego, JV., 2002, Editorial Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura -1 ejemplar-y Biblioteca de la Facultad)
4. Manual de Horticultura. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Vigliola, M.I. 1986. 231 pág. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura – 1 ejemplar-)
5. Horticultura. Bulnes Mendoza, I. 2012 Ediciones Al Margen.. Buenos Aires 509 pp (Biblioteca parcial Climatología 1 ejemplar)
6. Horticultura Cie (Biblioteca parcial Climatología 1 ejemplar) ntífica e Industrial Janick, J. 1986, Ediciones Acribia. Zaragoza. España 551 pp
7. Producción hortícola periurbana. Aspectos técnicos y laborales. Martínez, S.; Carbone, A. y Garbi, M. (Coords.). Libros de Cátedra. Edulp. pp. 10-25. Disponible en:  
[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/120969/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/120969/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## Unidad Nro. 6:

### Cultivo y Manejo del Apio

Contenidos:

“2025-120 ANIVERSARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA”

Edificio Central | Avenida 60y 119 | C.P.1900 | La Plata | Buenos Aires | República Argentina  
Tel.: +54 (221)423-6758 | [www.agro.unlp.edu.ar](http://www.agro.unlp.edu.ar)



1. Mercados y Comercio Internacional. Países productores, exportadores e importadores. Consumo: Producción Nacional: Zonas de cultivo y calendario de oferta. Destinos, Valor nutritivo. 2. Material vegetal. Características botánicas, germoplasma comercial. Cultivares. Objetivos del mejoramiento genético. 3. Fisiología del crecimiento y desarrollo: germinación, floración prematura (Bolting), factores y consecuencias. Requerimientos climáticos, hídricos, edáficos y nutricionales. 4. Cultivo: técnicas y su relación el producto. Cultivo a campo y bajo invernadero: formas de iniciación. Preparación del suelo. Siembra: marco y densidad. Labores culturales. Planteos productivos. 5. Adversidades bióticas y abióticas y su manejo. 6. Cosecha y Post-cosecha. Acondicionamiento y conservación. Criterios de calidad. Defectos.

### Bibliografía

1. Guía de Estudio de Horticultura .Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales en el aula virtual. Videos de las clases teóricas
2. Cultivos bajo invernaderos: tomate, pimiento, frutilla y apio. Pilatti, Ruben Andrés.164 pag.(Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura -1 ejemplar-)
3. Elementos de horticultura general: especialmente aplicada al cultivo de plantas de consistencia herbácea (3° Edición), Maroto, J V (2008), -1 ejemplar-Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca de la Facultad)
- 4.Horticultura Herbácea especial, Maroto Borrego, JV., 2002, Editorial Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura -1 ejemplar-y Biblioteca de la Facultad)
- 5.Manual de Horticultura. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Vigliola, M.I. 1986. 231 pág. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura – 1 ejemplar-)
6. Horticultura. Bulnes Mendoza, I.2012 Ediciones Al Margen.. Buenos Aires 509 pp(Biblioteca parcial Climatología 1 ejemplar)
- 7.Horticultura Científica e Industrial Janick, J.1986, Ediciones Acribia. Zaragoza. España 551 pp (Biblioteca parcial Climatología 1 ejemplar)

### Unidad Nro. 7.

#### Cultivo y Manejo de Cebolla

#### Contenidos:

1. Mercados y Comercio Internacional. Países productores, exportadores e importadores. Consumo: Producción Nacional: Zonas de cultivo y calendario de oferta. Destinos, Valor nutritivo 2. Material vegetal. Características botánicas, germoplasma comercial. Cultivares. Objetivos del mejoramiento genético. Multiplicación sexual y vegetativa. 3.Fisiología del crecimiento y desarrollo. Floración prematura (bolting): factores y consecuencias.Requerimientos climáticos, hídricos, edáficos y nutricionales. 4. Cultivo: Técnicas y su relación con el destino de la producción. Mercado fresco e industria. Formas de iniciación. Preparación del suelo e instalación del cultivo. Marcos de plantación y densidad. Tecnología del cultivo para la producción de bulbo, verdeo y semilla. Labores culturales. 5. Principales adversidades bióticas y

"2025-120 ANIVERSARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA"



abióticas y su manejo. 6. Cosecha y Post- cosecha. Acondicionamiento y conservación. Curado: objetivo y procedimiento.

#### Bibliografía

1. Guías de Estudio de Horticultura y Floricultura Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales en el aula virtual .Videos de las clases teóricas
2. Elementos de horticultura general: especialmente aplicada al cultivo de plantas de consistencia herbácea (3° Edición), Maroto, J V (2008), -1 ejemplar-Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca de la Facultad)
3. Horticultura Herbácea especial, Maroto Borrego, JV., 2002, Editorial Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura -1 ejemplar-y Biblioteca de la Facultad)
4. Manual de Horticultura. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Vigliola, M.I. 1986. 231 pág. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura – 1 ejemplar-)
5. Horticultura. Bulnes Mendoza, I. 2012 Ediciones Al Margen.. Buenos Aires 509 pp
6. Horticultura Científica e Industrial Janick, J. 1986, Ediciones Acribia. Zaragoza. España 551 pp (Biblioteca parcial Climatología 1 ejemplar)

#### Unidad Nro.8.

#### Cultivo y Manejo de Ajo

##### Contenidos:

1. Mercados y Comercio Internacional. Países productores, exportadores e importadores. Consumo: Producción Nacional: Zonas de cultivo y calendario de oferta.

Destinos, Valor nutritivo 2. Material vegetal. Características botánicas, germoplasma comercial. Cultivares. Objetivos del mejoramiento genético. Multiplicación sexual y vegetativa. 3. Fisiología del crecimiento y desarrollo. Floración prematura (bolting): factores y consecuencias. Requerimientos climáticos, hídricos, edáficos y nutricionales.

4. Cultivo: Técnicas y su relación con el destino de la producción. Mercado fresco e industria. Formas de iniciación. Preparación del suelo e instalación del cultivo. Marcos de plantación y densidad. Tecnología del cultivo para la producción de bulbo, verdeo y semilla. Labores culturales. 5. Principales adversidades bióticas y abióticas y su manejo. 6. Cosecha y Post- cosecha. Acondicionamiento y conservación. Curado: objetivo y procedimiento.

#### Bibliografía

1. Guía de Estudio de Horticultura Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales en el aula virtual .Videos de las clases teóricas
2. Elementos de horticultura general: especialmente aplicada al cultivo de plantas de consistencia herbácea (3° Edición), Maroto, J V (2008), -1 ejemplar-Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca de la Facultad)
3. Horticultura Herbácea especial, Maroto Borrego, JV., 2002, Editorial Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura -1 ejemplar-y

"2025-120 ANIVERSARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA"



Biblioteca de la Facultad)

4. Manual de Horticultura. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Vigliola, M.I. 1986. 231 pág. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura – 1 ejemplar-)
5. Horticultura. Bulnes Mendoza, I. 2012 Ediciones Al Margen.. Buenos Aires 509 pp (Biblioteca parcial Climatología 1 ejemplar)
6. Horticultura Científica e Industrial Janick, J. 1986, Ediciones Acribia. Zaragoza. España 551 pp (Biblioteca parcial Climatología 1 ejemplar)

## Unidad Nro. 9:

### Cultivo y Manejo de frutilla

#### Contenidos

Mercados y Comercio Internacional. Países productores, exportadores e importadores. Consumo: Producción Nacional: Zonas de cultivo y calendario de oferta. Destinos, Valor nutritivo 2. Material vegetal. Características botánicas, germoplasma comercial. Cultivares. Objetivos del mejoramiento genético. Multiplicación: producción de papa semilla. Zonas productoras y sistemas de cultivo. 3. Fisiología del crecimiento y desarrollo de la planta. Factores que influyen. Requerimientos climáticos, hídricos, edáficos y nutricionales. 4. Cultivo: iniciación, preparación del suelo. Instalación del cultivo, marco y densidad. Tecnología del cultivo, labores culturales. 5. Adversidades bióticas y abióticas. 6. Cosecha y postcosecha. Acondicionamiento y conservación. Curado: objetivo y procedimiento.

#### Bibliografía

1. Guía de Estudio de Horticultura . Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales en el aula virtual .Videos de las clases teóricas
2. Cultivos bajo invernaderos: tomate, pimiento, frutilla y apio. Pilatti, Ruben Andrés. 164 pag. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura -1 ejemplar-)
3. Elementos de horticultura general: especialmente aplicada al cultivo de plantas de consistencia herbácea (3° Edición), Maroto, J V (2008), -1 ejemplar-Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca de la Facultad)
4. Horticultura Herbácea especial, Maroto Borrego, JV., 2002, Editorial Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura -1 ejemplar-y Biblioteca de la Facultad)
5. Manual de Horticultura. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Vigliola, M.I. 1986. 231 pág. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura – 1 ejemplar-)
6. Horticultura. Bulnes Mendoza, I. 2012 Ediciones Al Margen.. Buenos Aires 509 pp (Biblioteca parcial Climatología 1 ejemplar)
7. Horticultura Científica e Industrial Janick, J. 1986, Ediciones Acribia. Zaragoza. España 551 pp (Biblioteca parcial Climatología 1 ejemplar)



### Unidad Nro. 10:

#### Cultivo y Manejo de la Papa

##### Contenidos:

1. Mercados y Comercio Internacional. Países productores, exportadores e importadores. Consumo: Producción Nacional: Zonas de cultivo y calendario de oferta. Destinos, Valor nutritivo 2. Material vegetal. Características botánicas, germoplasma comercial. Cultivares. Objetivos del mejoramiento genético. Multiplicación: producción de papa semilla. Zonas productoras y sistemas de cultivo. 3. Fisiología del crecimiento y desarrollo de la planta. Tuberización. Factores que influyen. Requerimientos climáticos, hídricos, edáficos y nutricionales. 4. Cultivo: iniciación, preparación del suelo. Instalación del cultivo, marco y densidad. Tecnología del cultivo, labores culturales. 5. Adversidades bióticas y abióticas. 6. Cosecha y postcosecha. Acondicionamiento y conservación. Curado: objetivo y procedimiento.

##### Bibliografía

1. Guía de Estudio de Horticultura .Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales en el aula virtual .Videos de las clases teóricas
2. Elementos de horticultura general: especialmente aplicada al cultivo de plantas de consistencia herbácea (3° Edición), Maroto, J V (2008), -1 ejemplar-Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca de la Facultad)
3. Horticultura Herbácea especial, Maroto Borrego, JV., 2002, Editorial Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura -1 ejemplar-y Biblioteca de la Facultad)
4. Manual de Horticultura. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Vigliola, M.I. 986. 231 pág. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura – 1 ejemplar-)
5. Horticultura. Bulnes Mendoza, I. 2012 Ediciones Al Margen.. Buenos Aires 509 pp (Biblioteca parcial Climatología 1 ejemplar)
6. Horticultura Científica e Industrial Janick, J. 1986, Ediciones Acribia. Zaragoza. España 551 pp (Biblioteca parcial Climatología 1 ejemplar)

### Unidad Nro. 11:

#### Cultivo y Manejo de Batata

##### Contenidos:

1. Mercados y Comercio Internacional. Países productores. Exportación e importación. Producción Nacional: Zonas de cultivo y calendario de oferta. Consumo. Usos. 2. Material vegetal. Características botánicas. Criterios de clasificación del germoplasma comercial. Cultivares. Objetivos del mejoramiento genético. Multiplicación. 3. Fisiología del crecimiento y desarrollo. Factores que influyen. Requerimientos climáticos, hídricos, edáficos y nutricionales. 4. Cultivo: Distintas técnicas y su relación con el producto. Iniciación. Preparación del suelo. Siembra: marco y densidad. Labores culturales. Planteos productivos. 5. Principales adversidades bióticas y abióticas. Pautas de manejo y/o control. 6.

“2025-120 ANIVERSARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA”



Cosecha y Post- cosecha. Acondicionamiento y conservación. Concepto de calidad y principales defectos.

#### Bibliografía

1. Guía de Estudio de Horticultura .Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales en el aula virtual .Videos de las clases teóricas
2. Elementos de horticultura general: especialmente aplicada al cultivo de plantas de consistencia herbácea (3° Edición), Maroto, J V (2008), -1 ejemplar-Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca de la Facultad)
3. Horticultura Herbácea especial, Maroto Borrego, JV., 2002, Editorial Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura -1 ejemplar-y Biblioteca de la Facultad)
4. Manual de Horticultura. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Vigliola, M.I. 1986. 231 pág. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura – 1 ejemplar-)
5. Horticultura. Bulnes Mendoza, I. 2012 Ediciones Al Margen.. Buenos Aires 509 pp(Biblioteca parcial Climatología 1 ejemplar)
6. Horticultura Científica e Industrial Janick, J. 1986, Ediciones Acribia. Zaragoza. España 551 pp (Biblioteca parcial Climatología 1 ejemplar)

#### Unidad Nro. 12:

#### Cultivo y Manejo de la Brasicáceas (Brócoli y Repollo)

##### Contenidos:

1. Mercados y Comercio Internacional. Países productores. Exportación e importación. Producción Nacional: Zonas de cultivo y calendario de oferta. Consumo. Usos. 2. Material vegetal. Características botánicas. Criterios de clasificación del germoplasma comercial. Cultivares. Objetivos del mejoramiento genético. Multiplicación. 3. Fisiología del crecimiento y desarrollo. Factores que influyen. Requerimientos climáticos, hídricos, edáficos y nutricionales. 4. Cultivo: Distintas técnicas y su relación con el producto. Iniciación. Preparación del suelo. Siembra: marco y densidad. Labores culturales. Planteos productivos. 5. Principales adversidades bióticas y abióticas. Pautas de manejo y/o control. 6. Cosecha y Post- cosecha. Acondicionamiento y conservación. Concepto de calidad y principales defectos.

#### Bibliografía

1. Guía de Estudio de Horticultura. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales en el aula virtual .Videos de las clases teóricas
2. Elementos de horticultura general: especialmente aplicada al cultivo de plantas de consistencia herbácea (3° Edición), Maroto, J V (2008), -1 ejemplar-Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca de la Facultad)
3. Horticultura Herbácea especial, Maroto Borrego, JV., 2002, Editorial Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura -1 ejemplar-y Biblioteca de la Facultad)
4. Manual de Horticultura. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Vigliola, M.I. 1986. 231 pág. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura – 1 ejemplar-)
5. Horticultura. Bulnes Mendoza, I. 2012 Ediciones Al Margen.. Buenos Aires 509 pp(Biblioteca parcial Climatología 1 ejemplar)

“2025-120 ANIVERSARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA”



6.Horticultura Científica e Industrial Janick, J.1986, Ediciones Acribia. Zaragoza. España 551 pp (Biblioteca parcial Climatología 1 ejemplar)

### Unidad Nro. 13:

#### Cultivo y Manejo del Alcaucil

Contenidos:

1. Mercados y Comercio Internacional. Países productores, exportadores e importadores. Consumo: Producción Nacional: Zonas de cultivo y calendario de oferta. Destinos, Valor nutritivo. 2. Material vegetal. Características botánicas. Cultivares (precoces y tardíos). Objetivos del mejoramiento genético. 3. Fisiología: Factores que influyen en el crecimiento y desarrollo. Requerimientos climáticos, hídricos, edáficos, nutricionales. 4. Cultivo: Técnicas y su relación con las regiones de producción. Mercado fresco o industria. Estructuras de propagación (hijuelo, óvolo, carduno, estaca, y otros). Semilla. Criterios en el empleo de las mismas. Preparación del suelo. Instalación del cultivo. Plantación: marco y densidad. Labores culturales. Planteos productivos. 5. Adversidades bióticas y abióticas. Manejo agronómico en el cultivo. 6. Cosecha y Postcosecha. Acondicionamiento y conservación. Criterios de calidad, defectos.

#### Bibliografía

1. Guía de Estudio de Horticultura. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales en el aula virtual .Videos de las clases teóricas
2. Elementos de horticultura general: especialmente aplicada al cultivo de plantas de consistencia herbácea (3° Edición), Maroto, J V (2008), -1 ejemplar-Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca de la Facultad)
3. Horticultura Herbácea especial, Maroto Borrego, JV., 2002, Editorial Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura -1 ejemplar-y Biblioteca de la Facultad)
4. Manual de Horticultura. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Vigliola, M.I. 1986. 231 pág. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura – 1 ejemplar-)
5. Horticultura. Bulnes Mendoza, I.2012 Ediciones Al Margen.. Buenos Aires 509 pp(Biblioteca parcial Climatología 1 ejemplar)
6. Horticultura Científica e Industrial Janick, J.1986, Ediciones Acribia. Zaragoza. España 551 pp Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura -1 ejemplar
7. Producción hortícola periurbana. Aspectos técnicos y laborales. Martínez, S.; Carbone, A. y Garbi, M. (Coords.). Libros de Cátedra. Edulp. pp. 10-25. Disponible en:  
[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/120969/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/120969/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

### Unidad Nro. 14:

#### Cultivo y Manejo del Tomate y Pimiento



#### Contenidos:

1. Mercado. Comercio Internacional. Países productores, exportadores e importadores. Consumo. Producción Nacional: zonas de cultivo y calendario de oferta. Destinos. Valor nutritivo. 2. Material vegetal. Características botánicas. Germoplasma comercial. Tipos de crecimiento. Cultivares. Objetivos del mejoramiento genético. Multiplicación.
3. Fisiología del crecimiento y desarrollo: fases vegetativa y reproductiva. Distribución de fotoasimilados, destinos. Dificultades en el establecimiento de frutos, causas y técnicas a emplear. Requerimientos climáticos, hídricos, edáficos y nutricionales. 4. Cultivo: cultivo a campo y bajo invernadero. Destino fresco e industria. Formas de iniciación. Preparación del suelo. Siembra: marco y densidad. Labores culturales generales y específicas. Planteos productivos. 5. Adversidades bióticas y abióticas y su manejo. Pautas de manejo. 6. Cosecha y Postcosecha. Acondicionamiento y conservación. Criterios de calidad. Defectos.

#### Bibliografía

1. Guía de Estudio de Horticultura . Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales en el aula virtual .Videos de las clases teóricas
2. Cultivos bajo invernaderos: tomate, pimiento, frutilla y apio. Pilatti, Ruben Andrés.164 pag.(Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura -1 ejemplar-)
3. El cultivo de pimientos, chiles y ajíes, Nuez F. y otros, 2003, Ed. Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca de la Facultad)
4. El Cultivo del Tomate. Nuez, Fernando.1995. Editorial Mundi-Prensa. España. 793 pag. (Biblioteca de la Facultad)
5. Elementos de horticultura general: especialmente aplicada al cultivo de plantas de consistencia herbácea (3° Edición), Maroto, J V (2008), -1 ejemplar-Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca de la Facultad)
6. Horticultura Herbácea especial, Maroto Borrego, JV., 2002, Editorial Mundi- Prensa, Madrid. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura - 1 ejemplar-y Biblioteca de la Facultad)
7. Manual de Horticultura. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Vigliola, M.I. 1986. 231 pág. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura – 1 ejemplar-)
8. Horticultura. Bulnes Mendoza, I.2012 Ediciones Al Margen.. Buenos Aires 509 pp(Biblioteca parcial Climatología 1 ejemplar)
9. Horticultura Científica e Industrial Janick, J.1986, Ediciones Acribia. Zaragoza. España 551 pp (Biblioteca parcial Climatología 1 ejemplar)
10. Producción hortícola periurbana. Aspectos técnicos y laborales. Martínez, S.; Carbone, A. y Garbi, M. (Coords.). Libros de Cátedra. Edulp. pp. 10-25. Disponible en:  
[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/120969/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/120969/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
11. Tesis doctoral Estudio del efecto de hormonas vegetales en la Inducción de la Resistencia (RI) a Nacobbus aberrans en cultivo de tomate Autor: Martínez, Susana Beatriz.2021 disponible en:  
<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/120335>
12. Invernaderos de plástico. Tecnología y manejo. Castilla Prado, Nicolas .462 p. Editorial Mundi- Prensa (Biblioteca del Curso de Horticultura y

“2025-120 ANIVERSARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA”



Facultad de  
Ciencias Agrarias  
y Forestales



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

Floricultura -1 ejemplar-

## **Unidad Nro. 15: Cultivo y Manejo de las Cucurbitáceas (Zapallos-**

### **Melón y Pepino)**

Contenidos:

1. Mercados y Comercio Internacional. Países productores, exportadores e importadores. Consumo: Producción Nacional: Zonas de cultivo y calendario de oferta. Destinos, Valor nutritivo 2. Material vegetal. Características botánicas, germoplasma comercial. Cultivares. Objetivos del mejoramiento genético. 3. Fisiología del crecimiento y desarrollo. Factores. Requerimientos climáticos, hídricos, edáficos y nutricionales. 4. Cultivo: técnicas y su relación con el producto. Iniciación. Preparación del suelo. Siembra: marco y densidad. Labores culturales. Planteos productivos. 5. Adversidades bióticas y abióticas y su manejo. 6. Cosecha y Postcosecha. Acondicionamiento y conservación. Criterios de calidad y defectos.

#### Bibliografía

1. Guía de Estudio de Horticultura Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales en el aula virtual .Videos de las clases teóricas
2. Elementos de horticultura general: especialmente aplicada al cultivo de plantas de consistencia herbácea (3° Edición), Maroto, J V (2008), -1 ejemplar-Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca de la Facultad)
3. Horticultura Herbácea especial, Maroto Borrego, JV., 2002, Editorial Mundi-Prensa, Madrid. (Biblioteca del Curso de Horticultura -1 ejemplar-y Biblioteca de la Facultad)
4. Manual de Horticultura. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Vigliola, M.I. 1986. 231 pág. (Biblioteca del Curso de Horticultura y Floricultura – 1 ejemplar-)
5. Horticultura. Bulnes Mendoza, I. 2012 Ediciones Al Margen.. Buenos Aires 509 pp (Biblioteca parcial Climatología 1 ejemplar)
6. Horticultura Científica e Industrial Janick, J. 1986, Ediciones Acribia. Zaragoza. España 551 pp
7. Producción hortícola periurbana. Aspectos técnicos y laborales. Martínez, S.; Carbone, A. y Garbi, M. (Coords.). Libros de Cátedra. Edulp. pp. 10-25. Disponible en:  
[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/120969/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/120969/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

#### **Metodología de enseñanza:**

Las clases teóricas estarán divididas por núcleos y sus unidades temáticas que abordarán los fundamentos básicos y el manejo de los principales cultivos hortícolas de la región y del país, agrupándolos por modelos morfo-fisiológicos. Las guías de estudio de las teóricas estarán en formato escrito y videos en el aula virtual. Las clases prácticas se

“2025-120 ANIVERSARIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA”

Edificio Central | Avenida 60y 119 | C.P.1900 | La Plata | Buenos Aires | República Argentina  
Tel.: +54 (221)423-6758 | [www.agro.unlp.edu.ar](http://www.agro.unlp.edu.ar)



desarrollarán con trabajos de gabinete en la Facultad y de laboratorio o campo en la Estación Experimental Julio Hirschhorn, complementándose con viajes educativos de carácter formativo e integradores.

#### Distribución de la carga horaria:

Carga horaria discriminada por actividad curricular	Ámbito en que se desarrollan			
	Aula	Laboratorio/Gabinete computación/Otros	Campo	Total
Desarrollo teórico de contenidos	x			32
Ejercitación práctica		x	x	8
Proyectos	x			8
Práctica de Intervención profesional		x	x	32
<b>Carga horaria total</b>				<b>80</b>

**Sistema de promoción:** Se plantea el régimen de **promoción sin examen final**, para ello el alumno deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- ) 80 % de asistencia a las clases teórico-prácticas (Resolución CA 144/24)
- ) Aprobación de las evaluaciones parciales (2) con un puntaje igual o superior a 7 (siete) puntos en cada una de las instancias.
- ) Las evaluaciones parciales serán 2, las cuales tendrán una opción de recuperación cada una, y deberán ser aprobadas con un puntaje igual o superior a 7 (siete) puntos o alcanzar un promedio de 7/10 con no menos de 6/10 en cada una de las evaluaciones parciales
- ) Las evaluaciones tendrán las siguientes características: la primera incluirá los temas generales y alguno de los cultivos; la segunda, será integradora, incluyendo todos los temas especiales (cultivos), integrando a su vez los temas generales considerados en la primera etapa.
- ) En caso de no aprobar con el puntaje promedio o mínimo de 7 (siete) las dos evaluaciones parciales, ni los recuperatorios respectivos, se tendrá la opción al uso de sólo una instancia de evaluación denominada "flotante".

#### Sistema de promoción con examen final:

Los alumnos que cursen la asignatura bajo la figura de **alumno regular con examen final**, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- ) 60 % de asistencia como mínimo sobre el total de clases teórico-prácticas que abarquen el dictado del curso (Resolución CA Nro. 144/24).
- ) Si el alumno no alcanzara el porcentaje del 60% de asistencia a las clases, deberá recursar la materia.
- ) Deberá aprobar las evaluaciones parciales (2) con un puntaje mínimo de 4 (cuatro)
- ) Cada una de las evaluaciones parciales tendrán una opción de recuperación y por única vez el estudiante podrá hacer uso de la recuperación flotante.
- ) Para promocionar el curso deberá rendir la segunda evaluación parcial



integradora de los contenidos pertenecientes a la currícula del curso, debiéndose aprobar con un puntaje mínimo de 4 (cuatro) puntos.

**Material de consulta bibliográfica:** El curso posee material bibliográfico de consulta a disposición en la Cátedra, tanto de los alumnos como de los docentes. También se cuenta con material bibliográfico referido a la actividad en la Biblioteca de la Facultad. Para la realización de las actividades previstas los alumnos cuentan con material didáctico (Guías Didácticas y Fichas de Trabajos Prácticos) elaborado por el grupo de docentes y que abarcan los contenidos expresados en cada unidad didáctica. Este material tiene la finalidad de orientar y ayudar al alumno en el abordaje de cada tema.

Asimismo el dictado de las diferentes unidades se complementa con el uso de variado material didáctico, constituido por diapositivas, transparencias, proyección con Power Point y proyección de videos.

En instalaciones de la Estación Experimental Julio Hirshhorn de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, el curso realiza la planificación, mantenimiento y manejo de la huerta didáctica, espacio propicio para que el alumno desarrolle actividades inherentes a la práctica hortícola.

#### **Cronograma tentativo de desarrollo del curso:**

Clase	TEORIA	Experiencia Práctica
1	Horticultura General. Iniciación del Manejo de los cultivos Hortícolas	Laboratorio: peso de semillas. Siembra. Siembra y transplante Lugar Estación Experimental
2	Tecnología e Ingeniería de cultivos I: Cultivo protegido	Construcción Túnel y Almacigos en Campo Lugar Estación Experimental
3	Tecnología de cultivo II: Cultivos sin suelo. Injertos en hortalizas , Bioinsumos	Practica de injertos de hortalizas .Armado de un "floating" Lugar : Estación Experimental
4	Producto Cosecha post cosecha y Comercialización	Clasificar las hortalizas por su calidad. Lugar: Estación Experimental .Visita Planta de desecado UNLP
5	Cultivo y Manejo de Frutilla	Teórico-Practico
6	Cultivo y Manejo de Papa	Resolución de planteos productivos
7	Primer parcial	
8	Cultivo y Manejo de Cebolla y ajo	Recuperatorio primer parcial
9	Cultivo y Manejo de Tomate y pimiento	Resolución de planteos productivos. Reconocimiento en el campo Visita de ensayos estación Experimental
11	Cultivo y Manejo de Alcaucil y batata	Lugar Estación Experimental: Resolución de planteos productivos. Recorrida de ensayos
12	Cultivo y Manejo de Apio y Lechuga	Lugar Estación Experimental: Resolución de planteos productivos. Recorrida de ensayos
13	Salida de corrida por los diferentes establecimientos hortícola	
14	Exposición de trabajos integradores	2do parcial
15	Recuperatorio del Segundo Parcial Segundo	



Facultad de  
Ciencias Agrarias  
y Forestales



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

	Parcial	
16	Flotante	

### **Evaluación**

En cuanto a los criterios de evaluación adoptados no debemos poner el acento en el cuanto, sino en el cómo, no en el complemento de una prueba estructurada y generalizada sino en la observación de sus capacidades para diseñar y rediseñar sus conocimientos en base a la autoevaluación de su estudio.

Se comenzará con una evaluación diagnóstica, como punto de partida del proceso de enseñanza y aprendizaje. La modalidad de evaluación parcial será escrita finalizando con una evaluación sumativa con la presentación y defensa de una producción escrita integradora y comparativa de otros modelos morfofisiológicos .

-