



Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias  
Departamento: Ciencias Agropecuarias  
Area: Producción y Sanidad Vegetal

(Programa del año 2024)  
(Programa en trámite de aprobación)  
(Presentado el 19/11/2024 10:06:08)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Horticultura	INGENIERÍA AGRONÓMICA	11/04 -25/1 2	2024	anual DESF.

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
BAZAN, PATRICIA LIA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
DUBE, GERARDO MARIANO	Auxiliar de Práctico	A.2da Simp	10 Hs
LUNA, SERGIO ALEJANDRO	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	1 Hs	1 Hs	1 Hs	3 Hs

Tipificación	Periodo
A - Teoría con prácticas de aula y campo	Anual Desfasado

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
05/08/2024	19/06/2025	28	84

### IV - Fundamentación

La enseñanza de la Horticultura es muy importante porque el profesional que egresa de la carrera de Ingeniería Agronómica de la U.N.S.L. debe estar capacitado para desempeñarse en los distintos campos de la producción agropecuaria, mostrando una formación integral tanto técnica como científica, en relación a las necesidades del país y la región. Dentro de este contexto la Asignatura adquiere relevancia teniendo en cuenta especialmente el valor de la producción hortícola con relación a la producción agrícola nacional ya que ocupa alternativamente el segundo o tercer lugar después de los cereales y cultivos industriales.

La actividad hortícola presenta un alto grado de intensidad en el uso de los factores trabajo y capital, generando comparativamente con el sector agropecuario en su conjunto, un nivel 30 veces superior en el empleo de la mano de obra, 20 en la utilización de insumos y 15 en la inversión de maquinarias y equipos.

La importancia regional de esta actividad se debe a que por un lado constituye una producción relevante y por otro a que en torno a su acopio, preparación y transformación previa al consumo se desarrolla una importante actividad en la misma región, lo que la constituye en una significativa fuente de ocupación.

Nuestra provincia, no considerada tradicionalmente hortícola, ha alcanzado en la actualidad niveles destacables de producción constituyéndose este hecho en una fuente de divisas para la zona.

La aparición de las películas plásticas son desencadenantes de un crecimiento explosivo de la superficie de cultivos

protegidos. De esta forma se ha logrado producir en épocas que antes no era posible, incrementar los rendimientos, mejorar la calidad y disminuir los riesgos frente a fenómenos climáticos como granizo, vientos y heladas.

Todo este desarrollo tecnológico, exige un accionar acorde a las expectativas que genera por parte de los profesionales de la agronomía.

## V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

1. Reconocer las especies hortícolas de importancia económica que se adapten a nuestro país y a la región.
2. Ejecutar las labores culturales generales y especiales que se realizan en la Horticultura (preparación de suelo, siembra, almácigo, trasplante, riego, desmalezado, tutorado, poda, destolado, descanutado, cosecha etc.).
3. Integrar los contenidos para manejar el cultivo de las especies hortícolas "tipo" de las distintas familias, tanto en explotaciones tradicionales a campo como bajo protección.
4. Explorar conocimientos sobre producciones hortícolas no tradicionales.

## VI - Contenidos

### PARTE GENERAL

Unidad temática 1: La Horticultura

Tema 1: Horticultura

Definición de Hortaliza, Huerto y Horticultura. Características de las plantas hortícolas. Usos. Historia e importancia de la horticultura en el país, valor social y económico. Explotaciones hortícolas: características de cada tipo.

Tema 2: Distribución geográfica de los cultivos hortícolas en Argentina.

Factores ecológicos y económicos que regulan la distribución. Principales centros de producción y posibilidades de otros nuevos. La Horticultura en San Luis.

Unidad Temática 2: La planta hortícola

Tema 3: Clasificación de las plantas hortícolas

Por su nomenclatura sistemática. Por la duración de su vida. Por sus órganos comestibles. Por su hábito vegetativo. Por sus órganos de multiplicación. Por su resistencia al frío.

Tema 4: La semilla hortícola.

Características de una buena semilla. Análisis de semilla hortícola. Cultivo y cosecha para la producción de semilla.

Conservación. Ventajas y desventajas de la propagación por semilla. Origen de la semilla usada. Zonas productoras en el país.

Unidad temática 3: Sistemas de inicio de los cultivos hortícolas

Tema 5: Siembra y plantación.

Siembra directa o de asiento. Formas: al voleo, en línea. Orientación del cultivo, profundidad y densidad según especie y sistema de cultivo. Época: principales factores que la determinan.

Plantación: profundidad, densidad y forma según especie y sistema de cultivo.

Tema 6: Almácigos y trasplante.

Almácigos: Definición, objetivos, ventajas y desventajas. Sistema de bandejas germinadoras (speedling). Macetas.

Trasplante: Definición. Ventajas y desventajas. Preparación de la tierra. Época y momento oportuno. Técnica general.

Cuidados. Replante.

### Unidad Temática 4: Labores culturales y protecciones

Tema 7: Labores culturales.

Labores culturales generales: descortezado, escardillado, carpida, aporque, raleo, y control de malezas.

Labores culturales especiales: tutorado: en espaldera, en barraca o caballete, en carpa. Poda. Aporque. Curado: a campo y bajo cubierta (formas y características de acuerdo a la especie). Blanqueo. Descanutado y destolado.

Tema 8: Abonos y fertirrigación en Horticultura.

Tipos de abonos utilizados en hortalizas. Tecnología general. Bioinsumos. Fertirrigación de hortalizas: Características, usos, soluciones.

Tema 9: Protección hortícola.

Protecciones temporarias: barandillas, túnel bajo o microtúnel de polietileno.

Protecciones permanentes: túnel medio y alto de polietileno, invernadero.

Protecciones especiales: mallas antigranizo, media sombra, anti helada, anti insecto, rompeviento. Mulching.

### **Unidad temática 5: Cosecha, poscosecha y comercialización**

Tema 10: Cosecha, poscosecha y comercialización de hortalizas.

Tipos y formas de cosecha. Madurez fisiológica y comercial. Tipificación y conservación de hortalizas. Destino de la producción. Canales de comercialización. Mercados.

Unidad temática 6: Producciones hortícolas no tradicionales

Tema 11: Producciones hortícolas orgánicas. Producciones hortícolas agroecológicas. Producciones de micro hortalizas.

Producciones hortícolas sin suelo.

#### **PARTE ESPECIAL**

Unidad temática 1: Poáceas

Maíz para choclo.

Unidad temática 2: Amarillidáceas

Ajo, cebolla.

Unidad temática 3: Amarantáceas

Acelga.

Unidad temática 4: Brassicáceas

Repollo.

Unidad temática 5: Fabáceas

Arveja, poroto.

Unidad temática 6: Apiáceas

Zanahoria.

Unidad temática 7: Convolvuláceas

Batata.

Unidad temática 8: Solanáceas

Pimiento, papa, tomate.

Unidad temática 9: Cucurbitáceas

Zapallos, zapallito y melón.

Unidad temática 10: Asteráceas

Lechuga.

Unidad temática 11: Asparagáceas

Espárrago.

Unidad temática 12: Rosáceas

Frutilla

Los cultivos citados son considerados "tipo" y su estudio sirve como base para el manejo de otras especies dentro de cada familia. En el estudio de cada cultivo, el alumno deberá poseer los conocimientos en cuanto a: Origen. Importancia. Consumo y valor nutritivo. Botánica y sistemática. Clima. Suelo. Manejo del cultivo

## **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

1. Identificación de semillas de hortalizas.

Modalidad: Práctica de aula. Metodología: aprendizaje basado en retos. Evaluación: presentación muestrario semillas.

2. Visita a explotaciones y zonas hortícolas del país.

Modalidad: Viaje de complementación práctica. Metodología: clase invertida. Evaluación: informe escrito.

3. Comercialización. Mercados.

Modalidad: Viaje a mercados cercanos. Metodología: clase invertida. Evaluación: informe escrito.

4. Cultivo de Poáceas.

Modalidad: Campo Experimental. Metodología: aprendizaje orientado a proyectos. Evaluación: informe escrito y oral.

5. Cultivo de Amarillidáceas.

Modalidad: Campo Experimental. Metodología: aprendizaje orientado a proyectos. Evaluación: informe escrito y oral.

6. Cultivo de Amarantáceas.

Modalidad: Campo Experimental. Metodología: aprendizaje orientado a proyectos. Evaluación: informe escrito y oral.  
7. Cultivo de Brassicáceas.

Modalidad: Campo Experimental. Metodología: aprendizaje orientado a proyectos. Evaluación: informe escrito y oral.  
8. Cultivo de Fabáceas.

Modalidad: Campo Experimental. Metodología: aprendizaje orientado a proyectos. Evaluación: informe escrito y oral.  
9. Cultivo de Apiáceas.

Modalidad: Campo Experimental. Metodología: aprendizaje orientado a proyectos. Evaluación: informe escrito y oral.  
10. Cultivo de Convolvuláceas.

Modalidad: Campo Experimental. Metodología: aprendizaje orientado a proyectos. Evaluación: informe escrito y oral.  
11. Cultivo de Solanáceas.

Modalidad: Campo Experimental. Metodología: aprendizaje orientado a proyectos. Evaluación: informe escrito y oral.  
12. Cultivo de Cucurbitáceas.

Modalidad: Campo Experimental. Metodología: aprendizaje orientado a proyectos. Evaluación: informe escrito y oral.  
13. Cultivo de Asteráceas.

Modalidad: Campo Experimental. Metodología: aprendizaje orientado a proyectos. Evaluación: informe escrito y oral.  
14. Cultivo de Asparagáceas.

Modalidad: Campo Experimental. Metodología: aprendizaje orientado a proyectos. Evaluación: informe escrito y oral.  
15. Cultivo de Rosáceas

Modalidad: Campo Experimental. Metodología: aprendizaje orientado a proyectos. Evaluación: informe escrito y oral.

## VIII - Regimen de Aprobación

### A - METODOLOGÍA DE DICTADO DEL CURSO:

La asignatura Horticultura comprende clases teórico - prácticas y prácticas. Las clases se desarrollan con el empleo de presentaciones en PowerPoint y uso de pizarrón. Al aula virtual de Classroom se suben: el programa, documentos en pdf, PowerPoint y enlaces a distintos materiales referidos a los temas de la asignatura.

### B - CONDICIONES PARA REGULARIZAR EL CURSO

#### Régimen de Alumnos Regulares

Para regularizar la Asignatura el alumno deberá:

- a) Asistir al 80% de los Trabajos Prácticos como mínimo.
- b) Aprobar el 100% de los Trabajos Prácticos. La forma de recuperación de los Trabajos Prácticos no aprobados o no asistidos será determinada por la Asignatura.
- c) Se tomarán tres (3) exámenes parciales de los contenidos teórico-prácticos de la Asignatura (oral o escrito). La aprobación de los parciales será con 7 (siete) con sus respectivos recuperatorios según la normativa vigente.

### C – RÉGIMEN DE APROBACIÓN CON EXÁMEN FINAL

Para alumnos regulares:

- a) En la primera parte (eliminatória) el alumno deberá reconocer semillas de cinco (5) especies de distintas familias hortícolas, describiendo implantación (sistema, época y densidades), labores culturales, cosecha y rendimientos. Esta actividad se realizará con 24 horas de antelación a la fecha del examen.
- b) En la segunda parte, el alumno deberá exponer sobre temas de 2 (dos) bolillas extraídas al azar del programa de exámenes

### D – RÉGIMEN DE PROMOCIÓN SIN EXAMEN FINAL

El curso no contempla régimen de promoción sin examen final

### E – RÉGIMEN DE APROBACIÓN PARA ESTUDIANTES LIBRES

Para alumnos libres (Según Ordenanza C.D: N° 017/01 y Ordenanza C.S. 13/03).

Se considera alumno libre el que estando en condiciones de cursar la Asignatura están incluidos en los incisos c y d del artículo 26 de la Ordenanza C.S. 13/03, y no en los incisos a y b.

Para rendir como libre, el alumno deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Aprobar un examen escrito sobre temas teórico-prácticos. Cumplimentado el examen, el alumno deberá reconocer semillas

de diez (10) especies de distintas familias hortícolas, describiendo implantación, labores culturales, cosecha y comercialización. Ambos son eliminatorios. El examen escrito y el reconocimiento de semillas se realizarán con 24 horas de antelación a la fecha de examen.

b) Aprobado el punto anterior, el alumno deberá exponer sobre temas de 2 (dos) bolillas extraídas al azar del programa de exámenes.

#### PROGRAMA DE EXAMEN

##### BOLILLA 1

Definición de Hortaliza, Huerto y Horticultura. Características de las plantas hortícolas. Usos. Clasificación de las plantas hortícolas por sus órganos comestibles. Por su hábito vegetativo. Por sus órganos de multiplicación.

1. Maíz para choclo.
2. Ajo.

##### BOLILLA 2

Historia e importancia de la horticultura en el país, valor social y económico. Explotaciones hortícolas: características de cada tipo. La Horticultura en San Luis. Clasificación de las plantas hortícolas por su nomenclatura sistemática y por la duración de su vida. Ejemplos

1. Espárrago
2. Pimiento

##### BOLILLA 3

Distribución geográfica de los cultivos hortícolas en Argentina. Factores ecológicos y económicos que regulan la distribución. Principales centros de producción y posibilidades de otros nuevos. Protecciones especiales: mallas antigranizo, media sombra, anti helada, anti insecto, rompeviento y mulching.

1. Cebolla.
2. Acelga.

##### BOLILLA 4

Clasificación de las plantas hortícolas: Por sus órganos comestibles. Por su hábito vegetativo. Por sus órganos de multiplicación. Por su resistencia al frío. Tipos y formas de cosecha. Madurez fisiológica y comercial. Producciones hortícolas orgánicas.

1. Arveja.
2. Repollo

##### BOLILLA 5

La semilla hortícola: Características de una buena semilla. Análisis de semilla hortícola. Cultivo y cosecha para la producción de semilla. Conservación. Ventajas y desventajas de la propagación por semilla. Labores culturales generales: descortezado, escardillado, carpida, aporque, raleo, y control de malezas.

1. Poroto
2. Batata

##### BOLILLA 6

Siembra: Siembra directa o de asiento. Formas: al voleo, en línea. Orientación del cultivo, profundidad y densidad según especie y sistema de cultivo. Época: principales factores que la determinan. Tipos de abonos utilizados en hortalizas. Tecnología general. Bioinsumos.

1. Zanahoria
2. Zapallito

##### BOLILLA 7

Almácigos: Definición, objetivos, ventajas y desventajas. Sistema de bandejas germinadoras (speedling). Macetas. Protecciones permanentes: túnel medio y alto de polietileno, tipos de invernaderos.

1. 1.Melón
2. 2.Cebolla

#### BOLILLA 8

Labores culturales especiales: tutorado: en espaldera, en barraca o caballete, en carpa. Poda. Aporque. Curado: a campo y bajo cubierta. Blanqueo. Descanutado y destolado. Origen de la semilla hortícola usada en el país. Zonas productoras de semillas en Argentina

1. Papa
2. Lechuga

#### BOLILLA 9

Tipos de abonos utilizados en hortalizas. Fertirrigación: Características, usos, soluciones. Destino de la producción hortícola en la Argentina. Canales de comercialización. Mercados. Producciones hortícolas agroecológicas.

1. Tomate
2. Frutilla

#### BOLILLA 10

Protecciones hortícolas: Protecciones temporarias: barandillas, túnel bajo de polietileno. Protecciones especiales: mallas antigranizo, media sombra, anti helada, anti insecto, rompiviento y mulching. Tipos y formas de cosecha. Madurez fisiológica y comercial.

1. Zapallos
2. Espárragos

#### BOLILLA 11

Tipos y formas de cosecha. Madurez fisiológica y comercial. Tipificación y conservación de hortalizas. Labores culturales especiales: tutorado: en espaldera, en barraca o caballete, en carpa.

1. Papa
2. Zapallito

#### BOLILLA 12

Plantación: profundidad, densidad y forma según especie y sistema de cultivo. Labores culturales especiales: Poda. Aporque. Blanqueo. Descanutado y destolado. Producciones de micro hortalizas.

2. Tomate
3. Maíz para choclo

#### BOLILLA 13

Trasplante: Definición. Ventajas y desventajas. Preparación de la tierra. Época y momento oportuno. Técnica general. Cuidados. Replante. Labores culturales especiales: Curado a campo y bajo cubierta (formas y características de acuerdo a las especies)

1. Lechuga
2. Batata

#### BOLILLA 14

Protecciones permanentes: túnel medio y alto de polietileno, tipos de invernadero. Definición de Horticultura. Características de las plantas hortícolas. Explotaciones hortícolas: características. Producciones hortícolas sin suelo.

1. Ajo
2. Pimiento

## IX - Bibliografía Básica

- [1] [1] ASOCIACIÓN ARGENTINA DE FITOPATÓLOGOS, CÓRDOBA. 2024. Enfermedades de las hortalizas en Argentina. Tomo I. Editores: Delhey R, Ridao AC, Rivera MC y Wolcan SM. 1° Edición. Libro digital, PDF. ISBN 978-987-24373-4-3. CDD 635.04. Disponible en <https://drive.google.com/file/d/1r-3tXla8GI-7nRqCMqUY9ftHfqov5P5M/view>
- [2] [2] ASOCIACIÓN ARGENTINA DE HORTICULTURA. 1992. Argentina Frutihortícola'92. Comité Editorial. En la asignatura.
- [3] [3] ARGERICH, C.; L. TROILO; M. RODRIGUEZ; J. IZQUIERDO; M. STRASSERA; L. BALCAZA; S. DAL SANTO; O. MIRANDA; M. RIVERO; G. GONZÁLEZ Y M. IRIBARREN. 2010. Manual de Buenas Prácticas Agrícolas en

- la cadena de tomate. FAO. 264 pp. En la asignatura y disponible en <http://www.fao.org/docrep/019/i1746s/i1746s.pdf>
- [4] [4] BENAGES SANAHUJA S. 1990. El espárrago. Ed. Mundi Prensa. Madrid, España. En la asignatura
- [5] [5] BURBA, J.L. 2006. “Ajo. Un alimento natural. Introducción al conocimiento de nuevas variedades y su destino”. INTA. La Consulta. Mendoza. En la asignatura
- [6] [6] BURBA JOSÉ LUIS (Compilador). Producción de ajo. 2022. 1ra. Edición Ediciones INTA. ISBN 978-987-679-334-6 (digital). Disponible en [https://repositorio.inta.gob.ar/bitstream/handle/20.500.12123/13041/INTA\\_CRMendoza-SanJuan\\_EEALaConsulta\\_Burba\\_JL\\_INTA-ASAHO\\_Produccion\\_de\\_Ajo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.inta.gob.ar/bitstream/handle/20.500.12123/13041/INTA_CRMendoza-SanJuan_EEALaConsulta_Burba_JL_INTA-ASAHO_Produccion_de_Ajo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- [7] [7] CASTAGNINO A. M. 2008. Manual de Cultivos Hortícolas Innovadores. Editorial Hemisferio Sur. En la asignatura.
- [8] [8] DELLA GÁSPERA Y OTROS. 2013. Manual del cultivo del zapallo anquito (Cucurbita moschata Duch). Edición EEA La Consulta Ediciones INTA (CD). En la asignatura
- [9] [9] DI BENEDETTO, A. 2005. Manejo de Cultivos Hortícolas, bases ecofisiológicas y tecnológicas. Ed. Orientación Gráfica. En la asignatura
- [10] [10] GAVIOLA J.C. 2020. 1ra. Edición Ediciones INTA. Producción de semillas hortícolas ISBN 978-987-8333-46-5. Disponible en [https://inta.gob.ar/sites/default/files/libesu3465\\_inta\\_asaho\\_web\\_semillas\\_v1.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/libesu3465_inta_asaho_web_semillas_v1.pdf)
- [11] [11] FOLQUER F. 1978. El tomate. Ed. Hemisferio Sur. Bs. As. En la asignatura
- [12] [12] FOLQUER F. 1978. La batata. Ed. Hemisferio Sur. Bs. As. En la asignatura
- [13] [13] FOLQUER F. 1986. La frutilla o fresa. Ed. Hemisferio Sur S.A. Bs As. En la asignatura
- [14] [14] GEORGE R. 1989. Producción de semilla de plantas hortícolas. Ed. Mundi Prensa. En la asignatura
- [15] [15] LEGUIZAMÓN E. S. 2018. Historia de la horticultura. 1ra. Ed. Ediciones INTA. ISBN 978-987-521-927-4. Disponible en [https://asaho.org/wp-content/uploads/2019/01/inta\\_asaho\\_historia\\_horticultura.pdf](https://asaho.org/wp-content/uploads/2019/01/inta_asaho_historia_horticultura.pdf)
- [16] [16] LIMONGELLI J. 1979. El repollo y otras Crucíferas de importancia. Ed. Hemisferio Sur. En la asignatura
- [17] [17] LÓPEZ BILBAO MARISA y FREZZA DIANA. Lechuga. 2022. 1ra. Edición Ediciones INTA. ISBN 978-987-679-346-9 (digital) Disponible en [INTA\\_CICVyA\\_InstitutodeBiotecnologia\\_LopezBilbao\\_Lechuga.pdf](INTA_CICVyA_InstitutodeBiotecnologia_LopezBilbao_Lechuga.pdf)
- [18] [18] LÓPEZ CAMELO, A. F. 2011. Gestión de la calidad en zanahoria. 1ª Edición EEA Balcarce Ediciones INTA. En la asignatura
- [19] [19] MALLAR A. 1978. La Lechuga. Ed. Hemisferio Sur. Bs. As. En la asignatura
- [20] [20] MAROTO J.V. 1990. Elementos de Horticultura General Ed. Mundi Prensa. En biblioteca VM
- [21] [21] MARTÍ H. R. 2018. Producción de batata. 1ra. Edición. Ediciones INTA. ISBN 978-987-521-963-2. Disponible en [https://inta.gob.ar/sites/default/files/libesu0000\\_inta\\_asaho\\_web\\_batata.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/libesu0000_inta_asaho_web_batata.pdf)
- [22] [22] PARERA C. A. 2017. Producción de maíz dulce. 1ra. Edición Ediciones INTA. ISBN 978-987-521-873-4. Disponible en [https://inta.gob.ar/sites/default/files/libesu8734\\_inta\\_asaho\\_web\\_maiz\\_dulce\\_v1.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/libesu8734_inta_asaho_web_maiz_dulce_v1.pdf)
- [23] [23] PARODI L. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Ed. ACME. En la asignatura
- [24] [24] SARLI A. 1980. El tratado de Horticultura. Ed. Hemisferio Sur. Bs. As. En la asignatura
- [25] [25] VIGLIOLA M. 1991. Manual de Horticultura. Ed. Hemisferio Sur. En biblioteca VM

## X - Bibliografía Complementaria

- [1] [1] ACOSTA, A.; GAVIOLA, J. C.; GALMARINI, C. 1994. “Cebolla: Manual de producción de semillas hortícolas”. En la asignatura
- [2] [2] ARGERICH, C. y J. GAVIOLA. 1995. Tomate: manual de producción de semilla. EEA INTA La Consulta, Mendoza. En la asignatura
- [3] [3] BURBA, J. L. 2002. “Manipuleo, almacenamiento y transporte de ajo”. INTA. La Consulta. Mendoza.
- [4] [4] BURBA, J.L. 2003. “Producción de ajo”. INTA. La Consulta. Mendoza. En la asignatura
- [5] [5] BURBA, J.L. 2003. “Sistema multimodal de empaque de ajo termoprotectado para exportaciones diferidas”. INTA. La Consulta. Mendoza. En la asignatura
- [6] [6] BURBA, J.L. 2006. “Aspectos prácticos para la conservación frigorífica de ajos para consumo”. INTA. La Consulta. Mendoza. En la asignatura
- [7] [7] CALDERONI, A. V. 1978. Enfermedades de la papa y su control Ed. Hemisferio Sur. Bs.As. En la asignatura
- [8] [8] GARBI M., MARTÍNEZ S. y PUERTA A.(Compiladoras). 2022. Hortalizas injertadas Una alternativa que contribuye a la producción sustentable. Ediciones INTA, 170 p. Buenos Aires (PDF). ISBN 978-987-679-366-7 (digital). Disponible en [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/INTA\\_CIRN\\_InstitutodeFloricultura\\_Puerta\\_A\\_V\\_Hortalizas\\_injertadas.pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/INTA_CIRN_InstitutodeFloricultura_Puerta_A_V_Hortalizas_injertadas.pdf)
- [9] [9] GRANVAL, N. y J. GAVIOLA. 1991. Lechuga: manual de producción de semilla. EEA INTA La Consulta, Mendoza. En la asignatura

- [10] [10] INTA. 1989/91. I° y II° Curso-Taller sobre producción y conservación de Ajo. La Consulta, Mendoza. En la asignatura
- [11] [11] INTA. 1993. III° Curso-Taller sobre producción, comercialización e industrialización de Ajo. Mendoza. En la asignatura
- [12] [12] INTA. 1995. IV° Curso-Taller sobre producción comercialización e industrialización de Ajo. Mendoza. En la asignatura
- [13] [13] INTA. 1997. V° Curso-Taller sobre producción comercialización e industrialización de Ajo. Mendoza. En la asignatura
- [14] [14] INTA. 1999. VI° Curso-Taller sobre producción comercialización e industrialización de Ajo. Mendoza. En la asignatura
- [15] [15] INTA. 2001. VII° Curso-Taller sobre producción comercialización e industrialización de Ajo. Mendoza. En la asignatura
- [16] [16] INTA. 2003. VIII° Curso-Taller sobre producción comercialización e industrialización de Ajo. Mendoza. En la asignatura
- [17] [17] INTA. 2005. IX° Curso-Taller sobre producción comercialización e industrialización de Ajo. Mendoza. En la asignatura
- [18] [18] INTA. 2007. X° Curso-Taller sobre producción comercialización e industrialización de Ajo. Mendoza. En la asignatura
- [19] [19] INTA. 1989. "El cultivo de tomate para industria" Centro Regional Cuyo. Mendoza. En la asignatura
- [20] [20] INTA. 1994. Jornadas de actualización sobre el cultivo de cebolla. La Consulta. Mendoza. En la asignatura
- [21] [21] INTA. 2023. XVII Curso-Taller sobre producción, comercialización e industrialización de Ajo. Proyecto Ajo Programa Nacional Hortalizas, Flores y Aromáticas. Centro Regional Mendoza – San Juan Estación Experimental Agropecuaria La Consulta Mendoza – Argentina. Disponible en <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Manual%20XVII%20Curso%20Taller%20Ajo.pdf>
- [22] [22] INTA. 1987. "Recomendaciones prácticas para el cultivo de arveja". San Pedro. Buenos Aires. En la asignatura
- [23] [23] OLIVA, R. N. 1987. Manual de producción de Semillas Hortícolas: Zanahoria. Estación Experimental Agropecuaria La Consulta INTA. En la asignatura
- [24] [24] PERALTA, I.; MAKUCH, M.; GARCIA LAMPASONA, S.; OCCHIUTO, P. N.; ASPRELLI P. D.; LORELLO, M. I. Y TOGNO L. 2008. Catálogo de poblaciones criollas de pimiento, tomate y zapallo colectadas en valles andinos de la Argentina. 1ª Edición Mendoza Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria-INTA. En la asignatura

## XI - Resumen de Objetivos

1. Reconocer las especies hortícolas de importancia económica que se adapten a nuestro país y a la región.
2. Ejecutar las labores culturales generales y especiales que se realizan en la Horticultura (preparación de suelo, siembra, almácigo, trasplante, riego, desmalezado, tutorado, poda, destolado, descanutado, cosecha etc.).
3. Integrar los contenidos para manejar el cultivo de las especies hortícolas "tipo" de las distintas familias, tanto en explotaciones tradicionales a campo como bajo protección.
4. Explorar conocimientos sobre producciones hortícolas no tradicionales.

## XII - Resumen del Programa

### A- Parte general

#### A.1 La Horticultura

- \* Tema 1: Horticultura.
- \* Tema 2: Distribución geográfica de los cultivos hortícolas.

#### A.2 La planta hortícola

- \* Tema 3: Clasificación de las plantas hortícolas.
- \* Tema 4: La semilla hortícola.

#### A.3 Sistema de inicio de cultivos hortícolas.

- \* Tema 5: Siembra y plantación
- \* Tema 6: Almácigos y trasplante.



#### A.4 Labores culturales y protecciones

\* Tema 7: Labores culturales.

\* Tema 8: Abonos y Fertirrigación.

\* Tema 9: Cultivos protegidos.

#### A.5 Cosecha, poscosecha y comercialización de hortalizas.

\* Tema 10: Cosecha, poscosecha y comercialización de hortalizas.

#### A.6 Producciones hortícolas no tradicionales

\*Tema 11: Producciones hortícolas orgánicas. Producciones hortícolas agroecológicas. Producciones de micro hortalizas.

Producciones hortícolas sin suelo.

B-Parte especial

### CONTENIDO

- 1) Poáceas: maíz para choclo
- 2) Amarillidaceas: ajo y cebolla
- 3) Amarantáceas: acelga
- 4) Brassicáceas: repollo
- 5) Fabáceas: arveja y poroto
- 6) Apiáceas: zanahoria
- 7) Convolvuláceas: batata
- 8) Solanáceas: papa, tomate y pimiento
- 9) Cucurbitáceas: zapallo y zapallitos
- 10) Asteráceas: lechuga
- 11) Asparagáceas: espárragos
- 12) Rosáceas: frutilla

### **XIII - Imprevistos**

Al tener que realizar prácticos a campo, el ordenamiento de los mismos puede modificarse de acuerdo a las condiciones ecológicas y climáticas del día (lluvia, heladas, granizo, etc.). La no realización de los viajes programados están sujetos a inclemencias meteorológicas severas en la región a visitar y/o no disponibilidad económica y vehicular.

### **XIV - Otros**

Aprendizajes Previos:

Los contenidos mínimos de las siguientes asignaturas

Terapéutica Vegetal

Hidrología Agrícola

Zoología Agrícola

Fitopatología

Detalles de horas de la Intensidad de la formación práctica.

Cantidad de horas de Teoría-Práctica:28 horas

Cantidad de horas de Práctico Aula:28horas

Cantidad de horas de Formación Experimental: 28 horas

Aprendizajes Previos:

Los contenidos mínimos de las siguientes asignaturas

Terapéutica Vegetal

Hidrología Agrícola

Zoología Agrícola

Fitopatología

Detalles de horas de la Intensidad de la formación práctica.

Cantidad de horas de Teoría-Práctica:28 horas

Cantidad de horas de Práctico Aula:28horas

Cantidad de horas de Formación Experimental: 28 horas

Aportes del curso al perfil de egreso:

#### Formación Básica

Contenidos y habilidades Aprende Observa Resuelve Ejecuta

1. Lógica matemática y conjuntos. Análisis combinatorio. Matrices y sistemas de ecuaciones lineales. Funciones. Límites, derivadas e integrales. Ecuaciones diferenciales. Geometría analítica. Álgebra vectorial.
2. Transmisión del calor e interacción de la radiación con la materia. Fotometría. Electricidad y magnetismo. Estática y dinámica de los fluidos. Fenómenos de superficie y de transporte. Mecánica aplicada.
3. Estadística descriptiva. Probabilidad y variable aleatoria. Muestreo estadístico. Inferencia estadística. Análisis de correlación y de regresión. Test paramétricos y no paramétricos. Análisis de varianza. Modelos estadísticos. Diseño de experimentos.
4. Estructura electrónica y clasificación periódica. Soluciones y propiedades coligativas. Termoquímica. Electroquímica. Equilibrio químico e iónico. Estructura del átomo de carbono y orbitales atómicos y moleculares. Grupos funcionales. Análisis químicos y físico químicos de interés agronómico.
5. Estructura y metabolismo de biomoléculas. Fotosíntesis y respiración.
6. Biología celular.
7. Morfología vegetal. Adaptaciones. Biología reproductiva. Ciclos de vida de las especies vegetales de interés agronómico. Botánica sistemática de especies de interés agronómico. X X

#### Formación Aplicada

Contenidos y habilidades Aprende Observa Resuelve Ejecuta

1. Ecología de agroecosistemas. Sustentabilidad: indicadores y evaluación.
2. Enfermedades de cultivos de importancia zootécnica. Epidemiología. Mecanismos de defensa. X 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
5. Principios culturales, genéticos, químicos, físicos y biológicos para el control de plagas animales, enfermedades y malezas. Productos fitosanitarios y domisanitarios. Toxicología y residuos. X
6. Transmisión del material hereditario. Genética de poblaciones y evolución. Recursos genéticos. X
7. Fisiología de plantas de interés agropecuario. Nutrición vegetal. X X X
8. Anatomía y Fisiología de las principales especies de interés agropecuario. Nutrición y alimentación. 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
10. Microbiología agrícola.
11. Agroclimatología. X X
12. Maquinarias y tecnologías de uso agropecuario. X 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

**ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA****Profesor Responsable**

Firma:

Aclaración:

Fecha: