



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

COMPLEJO UNIVERSITARIO REGIONAL ZONA ATLÁNTICA Y SUR

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: Cultivos Intensivos

CARRERA: Profesorado en Ciencias Agropecuarias

CURSO: Cuarto año

ORDENANZA: Plan: 0995/12 - Modificatorias: 0999/17

AÑO: 2024

CUATRIMESTRE: 2°

EQUIPO DE CATEDRA:

Profesor a cargo: Lic. Chorolque Amelia

1. FUNDAMENTACIÓN

a) del programa: La asignatura aborda la producción de frutas especialmente en los valles irrigados de la zona semiárida de la Argentina desde una perspectiva integradora, partiendo de la conceptualización de la calidad del producto como parámetro de la calidad del proceso productivo. Se pone énfasis en el reconocimiento de los aspectos relevantes del citado proceso, de cuyo conocimiento depende la capacidad de gestión productiva en el marco de un manejo sustentable, consciente de la necesidad ineludible de preservar el medio ambiente. Esta materia es común a las carreras de Licenciatura en Gestión de Empresas Agropecuarias y Técnico Superior en Producción Agropecuaria que se dictan en este Centro Regional. Ubicada en el 3º y 4º año, cumple un objetivo integrador de conocimientos básicos adquiridos en los primeros ciclos, a la vez de constituirse en campo de aplicación de los mismos dando sentido a la formación disciplinar.

b) de la estructura de la cátedra: La cátedra se estructura sobre dos ejes fundamentales para poder cumplir con los contenidos del programa: 1) el análisis teórico de las unidades temáticas, cuyo objetivo es que el alumno dimensione la importancia de la producción frutícola y, 2) el desarrollo de los trabajos prácticos tendrán diferentes modalidades según la temática: clases explicativas (el docente realizará la fundamentación de las actividades prácticas); otras descriptivas (por caracterización de las actividades experimentales); de resolución de problemas, trabajos degabinete y de campo, lecturas de artículos, análisis y discusión, prácticas de intervención profesional, entre otras.

2. OBJETIVOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS

Sin objetivos según plan de estudios.

2.1 OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Objetivo general de la asignatura:

Contribuir a la formación de recursos humanos capacitados para la gestión de los recursos productivos en la actividad frutícola sustentable, responsable del medio ambiente, desde una perspectiva integradora de las complejas relaciones del agroecosistema.

Objetivos específicos:

Que como resultado del cursado y aprobación de la materia el alumno alcance el manejo de conceptos y técnicas relevantes a la producción de frutas.

Que entienda la situación actual por la que atraviesa el sector así como el posicionamiento Argentino en el contexto mundial.

Que comprenda la influencia interactiva de los componentes del agroecosistema en la definición del rendimiento y la calidad de frutas.

3. CONTENIDOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS

Generalidades de los Cultivos Intensivos. Fruticultura tradicional. Frutales de pepita y carozo. Frutos secos. Tecnología para la producción de cultivos a campo. Poscosecha de frutas. Índices de madurez. Acondicionamiento y empaque de frutas. Conservación frigorífica. Comercialización.

4. CONTENIDOS ANALÍTICOS

Unidad 1. Concepto de cultivos intensivos

Contenidos: Niveles de intensificación y especialización de los diferentes sistemas productivos. Productos frutícolas de la República Argentina. Niveles de producción nacional y exportación. Regiones agroecológicas frutícolas, rendimiento y producción. Tendencias y ciclos. Localización de los mercados y sus canales de comercialización.

Unidad 2. El árbol frutal

Contenidos: Introducción a la fruticultura. Partes del árbol frutal. Periodos anuales de los árboles: reposo invernal, necesidad de horas de frío y período de actividad vegetativa (desborre, brotación, floración, inducción floral, diferenciación floral, polinización, fecundación y desarrollo del fruto). Proceso de maduración, frutos climatéricos y frutos no climatéricos. Vergería o añerismo. Multiplicación de los árboles frutales: Reproducción sexual por semillas. Reproducción asexual por acodo, estaca, micropropagación. injerto: clasificación de tipos de injerto, afinidad. Porta injerto, función y comportamiento. Calidad de la planta.

Unidad 3. Aspectos tecnológicos de implantación y manejo de un monte

Contenidos: El clima en el cultivo de frutales. Factores climáticos: temperatura, heladas primaverales, métodos de defensa, pluviometría, humedad, viento, insolación y granizo. El suelo en el cultivo de frutales frutales. El suelo en el cultivo de frutales. Características físicas y químicas. Capacidad frutícola de un suelo.

Implantación de un monte frutal. Selección del área de plantación (localización, lugar o sitio y suelo). Preparación del suelo. Elección de la especie, portainjerto y variedad. Calidad del material vegetal. Diseño de plantación (disposición y marco).

Técnicas de manejo en fruticultura. Mantenimiento del suelo. Poda de conducción y poda de fructificación. Raleo de los frutos. Fertilización y aportación de enmiendas. Riego. Defensa sanitaria. Defensa contra accidentes y operaciones ocasionales. Recolección.

Unidad 4. Tecnología de Producción de los Frutales de Carozo

Contenidos: Características generales de los frutales de carozo. Plantación. Marcos de plantación. Poda de formación y de producción. Nutrición. Riego. Principales plagas y enfermedades, prevención, control: métodos. Cosecha y post cosecha.

Unidad 5. Tecnología de Producción de los Frutales de Pepita

Contenidos: Características generales de los frutales de pepita. Plantación. Marcos de plantación. Poda de formación y de producción. Nutrición. Riego. Principales plagas y enfermedades, prevención, control: métodos. Cosecha y post cosecha.

Unidad 6. Tecnología de Producción de los Frutos secos

Contenidos: Características generales de Nogal, avellano y almendro. Preparación del suelo. Plantación. Poda de formación y de producción. Nutrición. Riego. Principales plagas y enfermedades. Prevención, control: métodos Cosecha y post cosecha. Conceptos sobre la producción de Pecán.

Unidad 7. Tecnología de Producción de la Vid

Contenidos: Características generales. Preparación del suelo. Plantación. Marcos de plantación: Uva de mesa y viñedos. Poda de formación y de producción. Nutrición. Riego. Principales plagas y enfermedades. Prevención, control: métodos Cosecha y post cosecha.

Unidad 8. Tecnología de Producción del Olivo

Contenidos: Características generales del olivo. Preparación del suelo. Plantación. Poda. Nutrición. Riego. Plagas y enfermedades. Cosecha y post cosecha.

Unidad 9. Poscosecha y comercialización de frutas

Contenidos: Selección, acondicionamiento y empaque. Índices de madurez. Otros indicadores de pérdida de calidad. Conservación de frutas.

5. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Unidad 1

- Gerarduzzi, J.B. 2002. La comercialización frutihortícola. Ed. Onda Orgánica, 223 pág.
- Storti L. 2016. Informes de cadenas de valor. Frutícola manzana y pera. Secretaría de Política Económica y Planificación del Desarrollo de Argentina. ISSN 2525-0221.
- Tagliani P., Miñón D., Di Nardo Y., La Rosa F., Lascano O., Telleria A. and Villegas Nigra M. 2011. El uso del suelo en el Valle Inferior del Río Negro, Valor Agregado de la Producción Sector Primario del Valle Inferior del Río Negro. Ed. Pág.36.

Unidad 2

- Agusti M. 2010. Fruticultura. Ediciones Mundiprensa. Madrid, España. 507 pág.
- Urbina Vallejo V. 2001. Morfología y Desarrollo Vegetativo de los Frutales. Capítulo 2: El sistema radical. Monografías de Fruticultura: Nº 5. Edita: Paperkite Editorial, Lleida. España. 213 pág.
- Tiscornia J. 1995. Multiplicación de las plantas. Ed. Albatros, 219 pág.
- Viale S., Guevara E., Tamiozzo L. y Llanos Viale A. 2016. Constitución del árbol frutal. Organografía de Frutales Rosáceos. Editoria UniRío. Universidad Nacional de Río Cuarto. ISBN 978-987-688-199-9. 42 pág.

Unidad 3

- Cambra M., y Cambra R. 2004. Diseños de plantación y formación de árboles frutales. CSIC: Zaragoza. 145 p.
- Coque Fuertes M. & Díaz Hernández M.B. 1996. Poda de frutales y técnicas de propagación y plantación. Editorial Mundi-Prensa, 267 pág.
- Fernández Escobar R. 1996. Planificación y diseño de plantaciones frutales. Mundiprensa. Madrid. 224 pág.
- Sánchez E. 1999. Nutrición mineral de frutales de pepita y carozo Editorial INTA.
- Sozzi, G. 2007. Árboles frutales: ecofisiología, cultivo y aprovechamiento. Capítulo 2: Requerimientos ecofisiológicos de los arboles frutales. Intercepción y Capítulo 6 Intercepción y distribución lumínica en agro-ecosistemas frutícolas. Ed. Facultad de Agronomía Universidad de Buenos Aires. EUDEBA. p. 200-241.

Unidad 4

- Valentini G. H. González J. y Gordo M. 2012. Producción del duraznero en la Región Pampeana, Argentina. Ediciones INTA, Buenos Aires. ISBN 978-987-679-124-3 250 pág.
- Villarreal P. y Santagni A. 2005. Pautas tecnológicas: frutales de carozo. Manejo y análisis económico financiero. Ediciones EEA alto valle del INTA. ISBN N°: 987-521-168-0. 120 pág.

Unidad 5

- Benítez C.E. 2001. Cosecha y Poscosecha de peras y manzanas. Ed. INTA, 126 pág.
- Villarreal P. y Santagni A. 2004. Pautas tecnológicas: frutales de pepita. Manejo y análisis económico financiero. Ediciones EEA alto valle del INTA. ISBN: N° 987-521-140-0. 132 pág.

Unidad 6

- Azócar B. G., y Medina L. 2013. Avellano Europeo: establecimiento y formación de la estructura

productiva. Publicación editada en el contexto del proyecto CORFO: "Evaluación de tecnologías para mejoramiento de la productividad y la calidad del fruto del avellano europeo (*Corylus avellana* L.) en la zona sur de Chile destinado a la industria alimentaria. Boletín INIA N°274. ISSN: 0717-4829. 202 pág.

- Bouhier R. 2006. El nogal en la Norpatagonia. Información Técnica No23.Año:3. N° 5 ISSN 1666-6054. Ediciones INTA. Viedma. Río Negro.

- De Berasategui, L. 1997. El avellano en Argentina. Información técnica N.º13. Estación experimental agropecuaria del Valle Inferior del Río Negro. Convenio IDEVI-INTA. 64 pág.

- Iannamico L. 2015. Cultivo del nogal. Colecciones de divulgación. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Centro Regional Patagonia Norte. Estación Experimental Agropecuaria Alto Valle. Pág. 1-2.

- Iannamico L. 2009. El cultivo del nogal en climas templados- fríos. 1e Edición,-Buenos Aires, INTA. ISBN 978-987-521-343-2.

- Iannamico L. 2015. Cultivo del almendro. Ediciones Estación Experimental Agropecuaria Alto Valle INTA.

- Manchuraz Pou M. 2009. El Almendro .Mundi-Prensa. Madrid.

- Rolka J. P., Ferracuti W. A. y Martin D. M.2014. Manual de pautas tecnológicas para la producción de avellanos en Río Negro. 173 pág. Ediciones estación experimental Agropecuaria del Valle Inferior del Río Negro.

- Torguet Pomar L. 2018. Plagas y enfermedades en el cultivo del almendro. Seminario del almendro y visita técnica a el Alentejo y Extremadura IRTA. 77 pág.

Unidad 7

- Torres A. P. Manual del cultivo de uva de mesa. Convenio INIA-INDAP. Boletín INIA N° 18. ISSN 0717-4829. 152 pág.

- Villarreal P., Romagnoli, S., Llorente A. 2006. Pautas tecnológicas: vid para vinificar Manejo y análisis económico financiero. Ediciones Estación Experimental Agropecuaria Alto Valle INTA. ISBN-13: 978-987-521-229-9. 104 pág.

Unidad 8

- Bueno L. A. 2014. Plantación del Olivo. Ediciones de INTA EEA San Juan. ISBN 978-987-521-496-5. 29 pág.

-Gómez del Campo M., Morales-Sillero A., Vita Serman F., Rousseaux M.C. y. Searles P.S. 2010. El Olivar en los Valles áridos del Noroeste de Argentina (provincias de Catamarca, La Rioja y San Juan).Revista de economía, ciencia y técnica. 23 pág.

Unidad 9

- Aljaro U., A. y Cañoles M. S. 1997. Indicadores de cosecha: parámetros, ventajas y limitantes. En "50 temas sobre producción de ajo", INTA La Consulta (Arg.), vol. 3: 178-186.

- Altube H.A., Ontivero M.G. y Rivata, R.S. 2001. Determinación de los índices de cosecha de duraznos cvs. Flordaking y San Pedro 16-33. Agric. Téc. (Chile).150 pág.

- Angón G.P., Santos S.N. y Hernández C.G. 2006. Índices para la determinación de las condiciones óptimas de maduración de un fruto. Temas de ciencia y tecnología. 30 pág.

- Guerra M. y Casquero P. 2005. Evolución de la madurez de variedades de manzana y Pera. Almacenamiento frigorífico conjunto con absorbedor de etileno. Información tecnológica (Chile) 16(4): 11-16 pág.

Bibliografía de consulta

- Urbina Vallejo V. 2001. Morfología y Desarrollo Vegetativo de los Frutales. Capítulo 2: El sistema radical. Monografías de Fruticultura: N° 5. Edita: Paperkite Editorial, Lleida. España. 213 pág.

-Marín J., Gras A., Muñoz P. 1997. Podar e injertar. Sandvik Española: Madrid. 144 p.

- Alaniz S., Canessa S., Leoni C., Maeso Tozzi D. C., Mondino P., Mujica M. V., Núñez S., Paullier J. y

Scatoni I. 2010. Manual del duraznero. Manejo integrado de plagas y enfermedades. Boletín de Divulgación N° 99. Editado por la Unidad de Comunicación y Transferencia de Tecnología del INIA. ISBN: 978-9974-38-288-6. 128 pág.

- Cólica J. J. 2015. Producción de nueces en Argentina y Catamarca. III Simposio Internacional de Nogalicultura del Noroeste Argentino 19-21 de mayo 2015. <http://cfi.org.ar/wp-content/uploads/2015/05/produccion-de-nueces-en-argentina-y-catamarca-colic-a-juan-jose.pdf>.

- Del Barrio R. and Martín D. 2011. Aptitud agroclimática del Valle Inferior del Río Negro para los cultivos de Avellano y Nogal. Revista Pilquén. Sección Agronomía, Año 13, N° 11. ISSN 1666-0587.

- Budde C., O. y Murray, R. E. 2012. Producción del durazno en la Región Pampeana, Argentina. INTA. Centro Regional Buenos Aires Norte Estación Experimental Agropecuaria San Pedro. Pág. 207-217 <http://www.inta.gov.ar/sanpedro>.

6. PROPUESTA METODOLÓGICA

Teóricos: los temas de la asignatura serán presentados y desarrollados en cada unidad sobre la base de la conceptualización de las categorías teóricas emergentes de las problemáticas planteadas. El tratamiento teórico del docente podrá ser ampliado a partir de los interrogantes que plantearen los alumnos y de las experiencias personales de los integrantes del curso.

Salidas a campo: se prevé la realización de varias salidas a campo durante el desarrollo de las diferentes unidades. El rol esencial de las mismas se reconoce al representar una vía de contacto directo con la realidad productiva regional, dando la posibilidad al alumno de interactuar con los actores particulares (productores, encargados, etc.) en un proceso de apropiación con elevada riqueza multidisciplinar.

Trabajos prácticos de gabinete: durante todo el período de cursado se desarrollarán actividades prácticas de gabinete, tendrán como base el planteo por parte del docente de situaciones problematizadoras que deberán ser resueltas con los elementos adquiridos en el transcurso del cursado, siendo acordes al grado de avance del mismo.

7. EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE ACREDITACIÓN

ALUMNOS REGULARES

Son requisitos para obtener el cursado de la materia aprobar dos (2) parciales o sus respectivos recuperatorios con nota igual o superior a 4 (cuatro), asistir por lo menos al 70 % o más de los encuentros teóricos-prácticos. Presentar un trabajo de investigación final sobre una temática convenir.

ALUMNOS PROMOCIONALES

Para la aprobación del cursado y de la asignatura, aprobar los dos parciales con una calificación igual o superior a siete (7), más una asistencia mínima del 80 % a clases teóricas-prácticas, presentar un trabajo de investigación final sobre una temática convenir y la aprobación de un coloquio integrador final.

ALUMNOS LIBRES

Los alumnos que revistan como libres tendrán acceso al examen final en tanto cubran el requisito de presentar y aprobar un trabajo monográfico sobre una temática de reconocido interés con acuerdo previo de la cátedra. El examen final se registrá por la normativa vigente (Ord. 273/18).

La evaluación y condiciones de acreditación: alumnos regulares, promocionales y libres, se ajustan a la [ord. 273/18](#)

Capítulo 2. Escala de calificaciones

Artículo 21 °: Las calificaciones para la aprobación de cursos regulares, especiales y trabajos finales están expresadas en la siguiente escala numérico-conceptual:

Sobresaliente: 10 (diez)

Distinguido: 9 (nueve)

Muy bueno: 8 (ocho)

Bueno: 6 (seis)- 7 (siete)

Suficiente: 4 (cuatro) - 5 (cinco)

Insuficiente: 1 (uno)-2 (dos)- 3 (tres)

Dentro de esta escala, la calificación mínima para la aprobación es de 4 (cuatro).

8. PARCIALES, RECUPERATORIOS Y COLOQUIOS

PARCIALES, RECUPERATORIOS Y COLOQUIOS- Aprobar con las misma observaciones de la [Ord. 273/18](#)

9. DISTRIBUCIÓN HORARIA

Modalidad	Minutos *	Porcentaje
Presencialidad en el establecimiento	180	60%
Presencialidad remota	120	40%
EAD Asincronica - PEDCO	0	0%
Modalidad de presencialidad híbrida/combinada	0	0%

* Minutos de dictado semanal

Observaciones

Carga horaria semanal: 5 hs

Carga horaria total: 80 hs

Clases: miércoles (9-12:00hs) y viernes (18-20:00 hs).

10. CRONOGRAMA TENTATIVO

Unidad 1.....	1 semana
Unidad 2.....	1 ½ semanas
Unidad 3.....	3 semanas
Unidad 4.....	2 semanas
Unidad 5.....	2 semanas
Unidad 6.....	2 semanas
Unidad 7.....	2 semanas
Unidad 8.....	2 semanas
Unidad 9.....	2 semanas

11. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES

A programar

Firma del responsable
Aclaración: Chorolque Amelia
Cargo: PAD

Viedma, 05 de agosto 2024

Lugar y fecha de entrega