

CHACRAS DE CORIA, 15 DE AGOSTO DE 2023.-

VISTO:

El **EXPEDIENTE N° 14621/2023**, mediante el cual la **Secretaria Académica** de esta Casa de Estudios, **Méd. Vet. Silvia VAN den BOSCH**, eleva el **PROGRAMA ANALÍTICO** del Espacio Curricular **FRUTICULTURA** del Departamento de Producción Agropecuaria, correspondiente al Plan de Estudio de la **Carrera de INGENIERÍA AGRONÓMICA** de esta Facultad, y

CONSIDERANDO:

Que el Programa presentado fue aprobado mediante Resolución N° 038/2015-CD.

Que la carga horaria del espacio curricular es la estipulada en el Plan de Estudio, según Ordenanza N° 469/2004-CD., ratificada por la Ordenanza N° 013/2005-CS.

Que la Comisión de Docencia, sugiere avalar la propuesta de programa presentado.

Que, tratado por el Consejo Directivo, en sesión ordinaria del día 04 de agosto de 2023, resolvió, por unanimidad, favorablemente al respecto.

Por ello y en uso de sus atribuciones,

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

ARTÍCULO 1°.- Aprobar y poner en vigencia el PROGRAMA ANALÍTICO del Espacio Curricular **FRUTICULTURA** del Departamento de Producción Agropecuaria, correspondiente a la **Carrera de INGENIERÍA AGRONÓMICA** de esta Facultad, que como **ANEXO I** forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO 2°.- Derogar la Resolución N° 038/2015 dictada por el Consejo Directivo.

ARTÍCULO 3°.- Comuníquese e insértese en el libro de resoluciones.

RESOLUCIÓN N° 76



Méd. Vet. Silvia VAN den BOSCH
SECRETARIA ACADÉMICA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO



Dra. Ing. Agr. María Flavia FILIPPINI
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

ANEXO I

Programa 2022

FRUTICULTURA

1. Datos del espacio curricular

Carrera: INGENIERÍA AGRONÓMICA

Departamento: PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

Cátedra: FRUTICULTURA

Nombre del espacio curricular: FRUTICULTURA Espacio curricular obligatorio Correlativas para cursar (según corresponda):

Regularizadas: Propagación Vegetal, Fitopatología, Zoología Agrícola, Mecánica y

Maquinaria Agrícola Aprobadas: Edafología Correlativas para rendir:

Regularizadas: Propagación Vegetal, Fitopatología, Zoología Agrícola, Mecánica y

Maquinaria Agrícola Aprobadas: Edafología Carga horaria: 95 HORAS

Horas presenciales: 71,5%

Horas virtuales: 28,4%

Enlace Campus FCA: <https://campus.fca.uncu.edu.ar/course/view.php?id=613>

Equipo Docente: (colocar solamente los que correspondan según la estructura de cada espacio curricular) Prof. Titular, responsable del espacio: Lidia PODESTÁ / lpodesta@fca.uncu.edu.ar

Prof. Adjunto: Miguel OJER / mojer@fca.uncu.edu.ar

Prof. Adjunta: María Eugenia RODRÍGUEZ / mrodrig@fca.uncu.edu.ar

Prof. Adjunta: Flavia GIL / fgil@fca.uncu.edu.ar

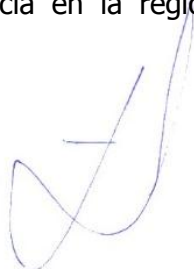
Jefe de Trabajos Prácticos: Ariel BARROS / abarros@fca.uncu.edu.ar

Jefe de Trabajos Prácticos: Manuel VIERA ARAMBURÚ / mviaera@fca.uncu.edu.ar

2. Fundamentación del espacio curricular

El espacio curricular pertenece al área temática "APLICADAS AGRONÓMICAS" de la carrera Ingeniería Agronómica, de acuerdo al Plan de estudios vigente (Ord. N° 13/2005- C.S.).

- Aporta saberes para la programación y conducción de plantaciones de diversas especies frutales.
- Se enfoca especialmente en desarrollar competencias, con fundamento tecnológico para el diseño y plantación de nuevos montes frutales, y para su conducción y manejo, tanto durante su etapa improductiva (plantaciones jóvenes en formación) como en su etapa productiva (montes frutales en producción).
- Establece diferencias en el manejo de los factores de producción en las distintas especies frutales de mayor importancia en la región, sobre todo en función del destino de la producción.

 ///...



///...

3. Logros

Logros según Plan de Estudios

- Programar, conducir y evaluar la producción de las principales especies frutales, en especial de aquellas adaptadas a las condiciones de la región.
- Solucionar problemas técnicos de cualquier factor de la producción de esas especies. Logros específicos
- Aprender conceptos y principios de manejo dentro de cada factor de la producción frutícola
- Desarrollar criterios para elegir las alternativas productivas más convenientes en cada situación y buscar el paquete tecnológico más adecuado.
- Adaptarse a los cambios rápidos de tecnología productiva. - Investigar, desarrollar y transferir nuevas tecnologías.

4. Desarrollo de unidades temáticas

PROGRAMA ANALITICO

PARTE GENERAL

UNIDAD I: Importancia de la Fruticultura

1. Producción mundial de frutas, principales productores, volúmenes. Comercialización de frutas, principales exportadores e importadores. Perspectivas.
2. Producción nacional de frutas. Regiones frutícolas y sus características. Comercialización. Perspectivas.
3. Tendencias de la Fruticultura actual.

UNIDAD II: Factores climáticos en Fruticultura

1. Factores climáticos (temperatura, luz, humedad relativa, lluvia, vientos, granizo) y su influencia en el ciclo anual de los frutales: receso vegetativo, floración, cuaje, brotación, crecimiento del fruto, maduración del fruto, caída de hojas. Influencia de los factores climáticos sobre el rendimiento, la calidad de fruta y los costos de producción.
2. Fenología. Su importancia en Fruticultura. Estados fenológicos: Métodos de Fleckinger, Baggiolini. escala BBCH. Estados fenológicos y manejo del monte frutal.
3. Dormición. Concepto. Métodos para cuantificar horas de frío. Ventajas y desventajas de cada uno. Requerimiento de horas de frío para cada especie.

UNIDAD III: Suelo y Portainjertos

1. El suelo en Fruticultura. Condiciones de los suelos destinados a la implantación de montes frutales Factores adversos para las distintas especies frutales: salinidad, anegamiento, alelopatías, patógenos del suelo.

///...



///...

2. Condiciones que debe reunir un portainjerto.
3. Caracterización y descripción de los principales portainjertos para: manzano, peral, membrillero, duraznero, ciruelos, damasco, almendro, cerezo, nogal.

UNIDAD IV: Plantación

1. Trabajos preliminares: preparación del suelo, aplicación de enmiendas, fertilización de base.
2. Elección de las especies y cultivares. Condiciones de una buena cultivar. Número de cultivares a plantar.
3. Sistemas de plantación. Recuadre. Demarcación. Elementos utilizados.
4. Plantación. Apertura y tamaño de hoyo. Zanjas. Épocas de plantación.
5. Cuidados de las plantas. Elección de las plantas y su pie o portainjerto. Transporte, recepción en finca. Cuidados durante la plantación. Poda de plantación. Cuidados posteriores.

UNIDAD V: Floración, polinización y raleo de frutos

1. Floración
 - 1.1. Juvenilidad. Inducción y diferenciación floral. Épocas para cada especie
 - 1.2. Desarrollo floral. Épocas de floración. Hábitos de floración para cada especie.
2. Polinización
 - 2.1. Importancia de los fenómenos de polinización, fecundación y formación del fruto. Partenocarpia. Compatibilidad floral. Esterilidad. Polinización autógama y alógama; anemófila y entomófila. Factores que favorecen o dificultan la polinización. Cualidades que deben reunir las variedades polinizadoras. Cantidad y distribución de plantas polinizadoras.
 - 2.2. Agentes polinizantes: abejas. Condiciones que debe reunir una colmena, momento de introducción al monte. Cantidad de colmenas y su distribución en el monte frutal.
 - 2.3. Evaluación de una polinización. Polinizaciones problemáticas en nuestra zona. Polinización artificial.
3. Crecimiento de frutos. Curvas de Crecimiento. Caídas naturales.
4. Raleo de frutos: Importancia. Objetivos. Métodos de raleo de frutos. Épocas de realización.

Intensidad de raleo. Ejecución y control.

UNIDAD VI: Sistemas de conducción y poda

1. Poda: importancia, definición, objetivos.
2. Clasificación: poda de plantación, de formación, de fructificación, de rejuvenecimiento. Poda de invierno. Tipos de corte: raleo, rebaje, retroceso. Poda en verde: objetivos y épocas de ejecución. Poda manual, mecánica y química.
3. Principios fisiológicos de la poda. Dominancia apical. Incisiones. Uso de reguladores del crecimiento. Apertura de ángulos. Ortofitia.

///...

///...

Efectos de la luz y su importancia en la elección del sistema de conducción. Respuesta a la poda según: tipo de corte, intensidad del corte, época de corte, edad de la madera, posición de la rama en el árbol. Tratamiento de las heridas.

4. Hábitos de fructificación de las diferentes especies frutales. Duración de los elementos de fructificación. Renovación de los elementos de fructificación.
5. Sistemas de conducción. Formas libres y apoyadas. Sistemas en eje y en copa. Factores que determinan la elección de un sistema de conducción.
Poda de plantación, de formación y de fructificación de los sistemas de conducción.

UNIDAD VII: Cuidado de los montes frutales 1.

Sistemas de cultivo: suelo cubierto, suelo desnudo, mixto.

2. Labores de la tierra. Máquinas y útiles de labranza.
3. Riego: generalidades. Métodos de riego: surco, melga, aspersión, goteo, otros. Programación y control de riego. Efecto de falta y exceso de riego.
4. Fertilización del monte frutal: abonos químicos, estiércoles. Técnica y época de aplicación. Abonos verdes. Fertilización y reservas. Estado nutritivo y fertilización: sintomatología visual, análisis.
5. Plagas y enfermedades más importantes.
6. Necesidades de mano de obra. Momentos críticos.
7. Producción integrada. Producción orgánica. Buenas Prácticas Agrícolas. Conceptos. Importancia. Implementación. Normativa.

UNIDAD VIII: Cosecha

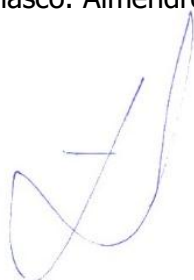
1. Proceso de maduración de los frutos. Curvas de crecimiento.
2. Determinación del momento de cosecha: índices de madurez.
3. Factores de precosecha que afectan la cosecha y postcosecha de los frutos.
4. Organización de la cosecha. Cosecha manual, semimecanizada y mecanizada. Casos especiales (almendro, nogal, olivo, etc.). Adaptación para cada especie.
5. Desórdenes y alteraciones fisiológicas de postcosecha.
6. Conservación de frutos secos.

PARTE ESPECIAL

UNIDAD I: Especies de mayor importancia regional

Taxonomía. Especies más importantes. Descripción botánica. Importancia del cultivo. Regiones de cultivo en el país y zonas de cultivo en Mendoza. Exigencias de clima y suelo. Propagación. Portainjertos. Manejo de cultivo: plantación, sistemas de conducción y poda, riego y fertilización, polinización, raleo de frutos, plagas y enfermedades, cosecha, índices, rendimientos. Principales cultivares. Mejoramiento. Manzano. Peral. Membrillero. Duraznero. Ciruelos. Cerezo. Damasco. Almendro. Nogal. Olivo.

///...





///...

UNIDAD II: Especies de importancia en otras regiones y Especies no tradicionales

Clasificación botánica. Especies y cultivares más importantes. Regiones de cultivo. Requerimientos de clima y suelo.

Citrus. Bananero. Palto.

Higuera. Granado. Avellano. Pistacho. Pecán. Castaño. Arándano. Frambueso. Grosellero. Kiwi. Nísperos. Papaya. Tuna.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

1. Reconocimiento de especies frutales
2. Factores climáticos. Elección del sitio
3. Suelo y portainjertos. Plantación
4. Dormición. Fenología
5. Nutrición y riego
6. Principios de poda. Sistemas de conducción
7. Poda de formación
8. Poda de fructificación
9. Floración y polinización
10. Cuaje y caídas naturales
11. Raleo de frutos
12. Maduración y cosecha
13. Práctica de integración: Manejo de frutales de carozo
14. Práctica de integración: Manejo de frutales de pepita
15. Práctica de integración: Manejo de frutales de frutos secos
16. Práctica de integración: Manejo de olivo

6. Metodología de Enseñanza - Aprendizaje

El espacio curricular Fruticultura es de cursado anual, con clases en dos semestres. Se estructura en dos partes: Parte General y Parte Especial, relacionadas entre sí.

La organización de la asignatura comprende:

- Clases teóricas, sincrónicas y asincrónicas, acompañadas de actividades de autoevaluación: guías de estudio, guías de preguntas u otras.
- Clases prácticas (talleres) de resolución individual o grupal
- Instancias de trabajos prácticos individuales o grupales en campo experimental de la Cátedra de Fruticultura.

///...

///...

- Actividades prácticas esenciales: algunas actividades prácticas del espacio curricular son consideradas esenciales: a) poda de frutales b) proyecto de integración asociado a uno o más cultivos frutales, y es indispensable la asistencia y aprobación para alcanzar la regularidad.
- Visitas a montes comerciales de especies frutales
- Consultas virtuales (sincrónicas) y/o presenciales

La carga horaria es de 95 horas: 50 horas en el primer semestre y 45 horas en el segundo semestre. De las 95 horas totales, 28,4% horas se destinan a actividades virtuales y 71,8% horas a actividades presenciales (la proporción exacta de horas presenciales y virtuales puede cambiar en cada cohorte)

El entorno virtual se utiliza principalmente para clases teóricas y evaluaciones parciales, ocasionalmente para algunas prácticas de taller virtual. El entorno presencial se destina a la realización de trabajos prácticos en la parcela de campo de Fruticultura, entre las que se incluyen actividades prácticas esenciales de poda de frutales, ejercicios de taller (cierre y conclusiones), consultas (en campo o aula), evaluaciones integradoras de actividades prácticas a estudiantes libres y evaluaciones finales orales.

En el Anexo I (Reglamento Interno) se describe con mayor detalle la metodología de Enseñanza- Aprendizaje del espacio curricular, con la aclaración de que en la práctica de cada ciclo lectivo van surgiendo modificaciones.

7. Evaluación

Al final del cursado anual el estudiante obtiene la condición de Estudiante Regular o Estudiante Libre en el espacio curricular.

Estudiante Regular es aquel que finalizado el cursado cumple con el envío del 85 % de talleres resueltos, el 70 % de asistencia a los trabajos prácticos, aprueba todas las actividades prácticas esenciales (poda de frutales, proyecto de integración asociado a uno o más cultivos frutales) y aprueba las cuatro instancias de evaluaciones parciales (con modalidad presencial o virtual). El Estudiante Regular queda habilitado para rendir el examen final del espacio curricular Fruticultura.

Estudiante Libre es aquel estudiante que una vez finalizado el cursado anual no obtiene su regularidad, y debe aprobar una Evaluación Integradora de actividades prácticas en la parcela de Fruticultura que lo habilita para rendir el examen final del espacio curricular Fruticultura. La Evaluación Integradora se ofrece en seis oportunidades durante cada ciclo lectivo.

El examen final se realiza en forma oral y presencial, eventualmente puede realizarse en forma escrita o mixta. Se evalúa el aprendizaje de los conocimientos teóricos y prácticos logrados por el estudiante. La calificación final se obtiene por medio de una ponderación entre el examen final (70%) y las evaluaciones durante el cursado de la asignatura (30 %).

///...



///...

El sistema de calificación se rige por una escala ordinal, de calificación numérica de acuerdo a lo establecido en el Art. 11 de la Ordenanza N° 573/16-CD. El mínimo exigible para aprobar equivale al sesenta por ciento (60 %), que se traduce en la escala numérica a un SEIS (6).

En el Anexo I (Reglamento Interno) se describe con mayor detalle la metodología de Evaluación del espacio curricular, con la aclaración de que en la práctica de cada ciclo lectivo van surgiendo modificaciones.

8. Bibliografía

PARTE GENERAL

Agustí, M. 2004. Fruticultura. Ed. Mundi Prensa. Madrid, España. 493 p.

Allen, R.; Pereira L.; Raes D.; Smith M. 1998. Crop evapotranspiration guidelines for computing crop water requirements. FAO, Irrigation and Drainage paper 56. Rome, Italy. 300 p.

Álvarez Argudin, J. 1996. Propagación vegetativa de los árboles frutales. Ed. Hemisferio Sur. Montevideo, Uruguay. 217 p.

Baldini, E. 1992. Arboricultura General. Ed. Mundi-Prensa. Madrid, España. 382 p.

Baldini, E., Marangoni, B. 1993 Coltivazioni Arboree. Ed. Thema-Italia. 319 p

Barrit, B. 1992. Intensive Orchard Management. Ed. Good Fruit Grower. Yakima, Washington. 211 p.

Bretauudeau, J. 1991. Poda e Injerto de frutales. Ed. Mundi Prensa. Madrid, España. 116 p.

Cichón, L.; Fernández, D.; Raffo, D.; Ballivian, T. 2001. Técnica de la confusión sexual. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Argentina. 53 p.

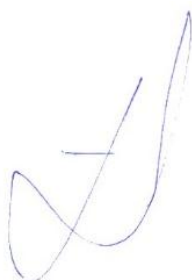
Coque Fuertes, M.; Díaz Hernández, M. 1996. Poda de frutales y técnicas de propagación y plantación. Ed Mundi-Prensa. Madrid, España. 267 p.

Cucchi, N.; Becerra, V. 2006. Manual de tratamientos fitosanitarios para cultivos de clima templado bajo riego. Sección I: Frutales de carozo. Volumen I Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Argentina. 279 p.

Cucchi, N.; Becerra, V. 2007. Manual de tratamientos fitosanitarios para cultivos de clima templado bajo riego. Sección II: Frutales de pepita y nogal. Volumen I Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Argentina. 687 p.

Childers, N. 1982. Fruticultura Moderna. Cultivo de frutales y arbustos. Ed Hemisferio Sur. Montevideo. 458 p.

///...



///...

FAO, 2002. Deficit Irrigation Practices. Water reports N° 22. Press Rome Food and Agriculture Organization of the United Nations eds. 102 p.

FAO. FAOSTAT. <http://www.fao.org/faostat>

Faust, M. 1989. Physiology of temperate zone fruit trees. Ed. John Wiley & Sons. New York, U.S.A. 338 p.

Felipe, A.J. 1989. Patrones para frutales de pepita y hueso. Ediciones Técnicas Europeas S.A. Barcelona 181 p.

Fernández Escobar, R. 2019. Plantaciones frutales: Planificación y diseño, 3° edición. Ed. Mundi Prensa. Madrid, España. 240 p.

Gil Albert Velarde, F. Tratado de Arboricultura Frutal. Ed. Mundi Prensa. Madrid, España.

Vol I: Morfología y fisiología del árbol frutal, 4° edición. 1996 102 p.

Vol II: Ecología del árbol frutal. Ed. Mundi Prensa. Madrid, España. 1998. 207 p.

Vol III: Técnicas de plantación de especies frutales, 1.998, 3° ed, 147 p.

Vol IV: Técnicas de mantenimiento del suelo en plantaciones frutales, 2014, 3° ed. 119 p.

Vol. V. Poda de frutales. 2003, 2° ed. 219 p.

Gil Salaya, G.F. 2006. Fruticultura. La producción de fruta. Fruta de clima templado y subtropical y uva de vino. 2° edición. Ed. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile, Chile. 590 p.

Gil Salaya, G.F. 1997. Fruticultura. El Potencial Productivo-Crecimiento Vegetativo y Diseño de Huertos y Viñedos. Ed. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile, Chile. 342 p.

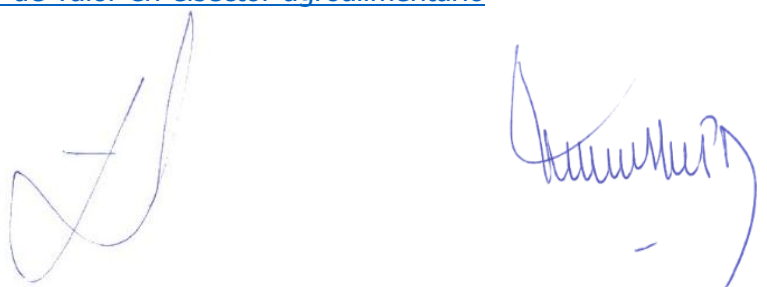
Gil Salaya, G. 2004. Fruticultura: Madurez de la fruta y manejo poscosecha. 2° edición. Ed Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile, Chile. 431 p.

Gorini, F.; Pratella, G.; Sansavini, S. 1994. Conservazione e qualità della frutta. Edagricole. Bologna, Italia. 258 p.

Hirzel Campos, J. 2014. Diagnóstico nutricional y principios de fertilización en frutales y vides. 2° edición. Colección Libros INIA - Instituto de Investigaciones Agropecuarias 322 p.

Iglesias, D. 2002. Cadenas de valor como estrategia: las cadenas de valor en el sector agroalimentario. Disponible en <https://inta.gob.ar/documentos/cadenas-de-valor-como-estrategia-las-cadenas-de-valor-en-el-sector-agroalimentario>

///...



///...

INDEC Censo Nacional Agropecuario 2018. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-8-87>

Kader, A. ed. 2002. Postharvest Technology of horticultural crops, 3° edition University of California, Agricultural and Natural Resources. California. 535 p.

Lalata, F. 1992. Fertilización de árboles frutales. Ed. Edagricole, España. 171 p.

Latorre Guzmán, B. 1992. Enfermedades de las plantas cultivadas. 4° edición. Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile, Chile. 628 p.

Maib, K.E., Andrews, P.K.; Lang, G.A., Mullinix, K. eds. 1996. The Fruit Physiology. Growth and Development. Good Fruit Grower. Yakima, Washington. 165 p.

Magdalena, C.; Di Prinzio, A.; Mignone, C.; Behmer, S. y E. Benítez Piccini. 2011. Ayudas mecánicas para poda, cosecha y otras tareas culturales. Revista Fruticultura y Diversificación. EEA Alto Valle 66: 16-23. Disponible en: https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_revista-fd_66.pdf

Mayer D.F.; Johansen C.A. and Lunden J.D. 1985. Bee pollination of tree fruits. In: Pollination and fruit set proceedings. Published by the Good Fruit Grower. Yakima, Washington. 92 p.

Pizarro, F. 1996. Riegos localizados de alta frecuencia. 3° Edición. Ediciones Mundi Prensa. Madrid. 513 p.

Porter, M.E. 1985. The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. New York, USA, Free Press. 32 p.

Razeto Migliaro, B. 1992. Para entender la fruticultura. Santiago de Chile, Chile. 303 p.

Reginato., G.; Pinto, C. 2016. Fruticultura competitiva. Prácticas que aumentan la productividad en labores de poda, raleo y cosecha. Universidad de Chile, Serie Ciencias Agronómicas. 156 p. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14001/62177>

Rom, R., R. Carlson eds. 1987. Rootstocks for fruit crops. Ed. Rom and Carlson, New York, USA. 494 p.

Ryugo, K. 1993. Fruticultura. Ciencia y Arte. Ed. AGT. México 460 p.

Sansavini, S.; Ranalli, P. eds. 2012. Manuale di ortofrutticoltura. Innovazione tecnologiche e prospettive di mercato. Edagricole, Bologna, Italia. 667 p.

Sánchez, E.E. 1999. Nutrición Mineral de Frutales de Pepita y Carozo. Ediciones INTA-Alto Valle. Río Negro, Argentina. 195 p.

Silva E.H.; Rodríguez S.J. 1995. Fertilización de Plantaciones Frutales. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile, Chile. 519 p. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14001/47219>

///...



///...

Sozzi, G.O. Ed. 2007. Árboles frutales: ecofisiología, cultivo y aprovechamiento. Editorial Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires. 848 p.

Urbina, V.; Dalmases, J. Organografía y fenología de frutales. Universidad de Lleida, España. <http://www.fruticultura.udl.es/Fruticultura/organografiaFenologiaFruiters/rams.html>

Westwood, M. 1982. Fruticultura de zonas templadas. Ed. Mundi Prensa. Madrid, España 461 p.

Williams, K. ed. 1992. New Directions in Tree Fruit Pest Management. Good Fruit Growers. 214 p.

Wills, R.; Lee, T. H.; Mc Glasson, B.; Hall, E.G.; Graham, D. 1984. Fisiología y manipulación de frutas y hortalizas post-recolección. Ed. Acribia. Zaragoza, España. 192 p.

PARTE ESPECIAL – UNIDAD I

Álvarez Requejo, S. 1988. El Manzano. Ed. Mundi Prensa. Madrid, España. 431 p.

Barranco, D.; Fernández-Escobar, R. Rallo, L. eds. 2004. El cultivo del olivo, 7º edición. Ediciones Mundi Prensa. Madrid, España. 995 p.

Barranco, D.; Caballero, J.; Martín, A.; Rallo, L.; Del Río, C.; Tous, J. Trujillo, I. 2005. Variedades de olivo en España. Ed. Mundi Prensa. 478 p.

Buchner, R. ed. 2012. Prune Production Manual. University of California, Agricultural and natural resources. 320 p.

Calvo, G.; Colodner A.; Candan, A. 2012. Cosecha y poscosecha de frutales de pepita. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Argentina. 40 p.

Calvo, Paula. 2004. Fichas varietales de duraznos, nectarines y ciruelas. INTA E.E.A. Alto Valle, Río Negro 92 p.

Disponible en línea: https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_fichas-varietales-de-duraznos-nectarines-yciruelos.pdf

Cittadini, E. y San Martino, L. ed. 2006. El cultivo de cerezos en Patagonia Sur. Tecnología de manejo, empaque y comercialización. Estaciones Experimentales Agropecuarias Chubut y Santa Cruz. Centro Regional Patagonia Sur. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 175 p. Disponible en: https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp1_el_cultivo_de_cereza_en_patagonia_sur_cittadini_y_.pdf

Childers, N. 1988. The peach. Ed Hemisferio Sur. Montevideo. 458 p.

Cobianchi, A. 1989. El Ciruelo. Ed. Mundi Prensa. Madrid, España. 286 p.

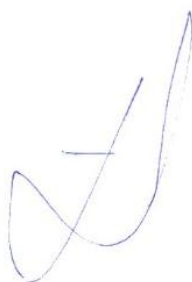
///...



///...

- Consejo Oleícola Internacional ed. 1998. El olivo, el aceite, la aceituna. Madrid, España 130 p.
- Consejo Oleícola Internacional ed. 1996. Enciclopedia Mundial del Olivo. Madrid, España.
- Consejo Oleícola Internacional ed. Catálogo Mundial de variedades de olivo Madrid, España.
- Durán Torrallardona, S. 1993. Melocotoneros, Nectarines y Pavías. Portainjertos y Variedades. Ed. Fundación La Caixa. España.
- Edin M.; Lichou, J.; Saunier, R. 1997. Cerisse, les variétés et leur conduite. Le cerisier. Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes, Paris, France. 239 p.
- Felipe, A. J. 2000. El almendro. El material vegetal. Integrum, Lérida, España. 461 p.
- Felipe, A.; Rius, X.; Rubio-Cabetas, M. 2017. El cultivo del almendro. El almendro II Ed. Autores editores varios. Zaragoza, España. 432 p.
- Fideghelly, C. 1987. El Melocotonero. Ed. Mundi Prensa. Madrid, España.
- Fontanazza, G. 1993. Olivicultura intensiva meccanizzata. Edagricole. Bologna, Italia. 322 p.
- Forte, V. 1992. El Albaricoquero. Ed. Mundi Prensa. Madrid, España. 176 p.
- Fundación La Caixa ed. 1991. El Peral y el Nashi. Ed. Aedos. Barcelona, España. 94 p.
- Fundación Pedro Marzano ed. 2011. Olivicultura en Mendoza. Raigambre de una actividad que se renueva. Ed. Inca. Buenos Aires, Argentina. 395 p.
- García de Olazo Lopez, J. 1992. Peral. Control Integrado de Plagas y Enfermedades. Ed. Agrolatinos. Barcelona, España.
- Germain, E.; Prunet, J.P.; Garcin, A. 1999. Le Noyer. Ed. Centre Technique Interprofessionnel des fruits et légumes. France, 280 p.
- Grasselly, Ch. y Cressa-Raynaud. 1984. El Almendro. Ed. Mundi Prensa. Madrid, España. 465 p.
- Guerrero García, A. 1988. Nueva Olivicultura. Ed Mundi Prensa. Madrid, España. 304 p.
- Internacional Prune Association. Artículos varios <http://www.ipaprunes.org>
- La Rue, J.H. and Johnson R.S. eds. 1989. Peaches, Plums and Nectarines. Growing and handling for fresh market Coop. Extension University of California. California, USA. 252 p.
- Lemus, G. ed. 1993. El duraznero en Chile. Editorial Los Andes, Chile. 331 pp.
- Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14001/8779>
- Lichou, J y Audubert A. L'abricotier. 1989. Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes. Paris, France. 239 p.

///...



///...

Micke, W. 1996. Almond production manual. University of California. Division of Agriculture and Natural Resources. California, USA. 294 p.

Minasa, I.; Tanouc, G.; Molassiotis, A. 2018. Environmental and orchard bases of peach fruit quality. Review Scientia Horticulturae 235 (2018) 307–322.

Mitcham, E; R. Elkins. 2007. Pear Production and Handling Manual. University of California, Agricultural and Natural resources. 215 p.

Monastra, F. 1982. Monografia de cultivar di mandorlo. Ed. Ist Sperimentale per la Frutticoltura. Roma, Italia.

Muñoz-Cobo, M.; Guillén, J. 2006. Poda del olivo: moderna olivicultura. 5º edición. Editorial Agrícola. 378 p.

Navarro Díaz, A.; Honorato Hermosilla, C. 1992. Manzano de flor: una alternativa de polinización para el manzano. Revista Frutícola 13 (1): 8-10.

Ogawa, J.; English, H. 1991. Diseases of temperate zone Tree Fruit and Nut Crops. University of California. Division of Agriculture and Natural Resources. California, USA. 461 p.

Ojer, M. ed. 2011. Producción de duraznos para industria. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo, Fe.PE.DI. Mendoza, Argentina. 243 p.

Ramos, D. Ed. 1981. Prune orchard management. Ed Agriculture & Natural Resources, University of California. 156 p.

Ramos, D. ed. 1998. Walnut production manual. University of California. Division of Agriculture and Natural Resources. California, USA. 317 p.

Razeto, B. 1994. Huertos densos de Manzano. Universidad de Chile. Santiago de Chile, Chile. 96 p.

Revista Fruticultura Nº 83. 2014. Albaricoque, ciruela y cereza.

Rubio-Cabetas, M.J. 2010. Patrones para el cultivo del Almendro. Revista Fruticultura Nº 10: 45-55

Sibbett, G.; Ferguson, L. eds. 2005. Olive production manual, 2nd edition. University of California, Division of Agriculture and Natural Resources. California, USA. 180 p.

Socias i Company, R.; Felipe, A.J. 1987. La polinización del Almendro. Fruticultura Profesional, 11:71-76.

Tacchini, F. ed. 2015. Producción y comercialización de cereza en Mendoza, Argentina. 1ª ed. Mza: Fundación IDR. 386 p.

Disponible en: <http://www.idr.org.ar/wpcontent/uploads/2015/07/Manual-de-Producción-y-Comercialización-de-CerezasMendoza-part-1.pdf>

<http://www.idr.org.ar/wp-content/uploads/2015/07/Manual-de-Producción-y-Comercialización-de-CerezasMendoza-part-2.pdf>

///...

///...

Trillot, M; Masseron, A.; Mathieu, V.; -Bergoungnoux, F.; Hutin, Ch.; Lespinasse, Y. 2002. Le Pommier. Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes. Paris, France. 292 p.

University of California. 1999. Integrated Pest Management for Apples and Pears. Second edition. University of California, Division of Agriculture and Natural Resources. 232 p.

University of California. 2003. Integrated Pest Management for Walnuts. Third Edition. University of California. Division of Agriculture and Natural Resources. 136 p.

Villarreal, P.; Santagni, A. 2004. Pautas tecnológicas: frutales de pepita. Manejo y análisis económico-financiero. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria EEA Alto Valle. Río Negro, Argentina. 126 p.

Villarreal, P.; Santagni, A.; Romagnoli, S. 2006. Pautas tecnológicas: cerezo: manejo y análisis económico-financiero- 1a. ed. - Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria – EEA Alto Valle. Río Negro, Argentina. 140 p.

Publicaciones periódicas

Experticia – FCA Universidad Nacional de Cuyo. Argentina

Frutticoltura. Edagricole. Bologna.

Fruticultura Profesional. Edagricole - España.

Good Fruit Grower. Washington State Fruit Commission. USA.

Informatore Agrario. Italia

Olivae. Consejo Oleícola Internacional. España.

Revue Suisse de Viticulture Arboriculture et Horticulture. Francia

Revista Frutícola. Ed. Cooperativa Agrícola y Frutícola de Curicó Ltda. Chile.

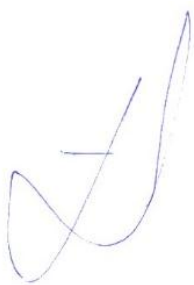
Publicaciones didácticas de lectura recomendada

En: Árboles frutales: ecofisiología, cultivo y aprovechamiento. 2007 Editorial Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, 848 p.

- Capítulo 7: Arjona, Concepción y Santinoni, Luis. Poda de árboles frutales. pp 241-282.
- Capítulo 8: Podestá, Lidia. Floración, Polinización y cuaje. pp. 283-305.
- Capítulo 20: Sozzi, Gabriel. Fisiología de la maduración de los frutos de especies leñosas. pp 669-686.
- Capítulo 21: Campana, Beatriz. Índices de madurez, cosecha y empaque de frutas. pp 707-766.
- Capítulo 22: Sozzi, Gabriel. Tecnología de postcosecha y su influencia sobre la calidad de los frutos. pp 771-803.

En: Producción de duraznos para industria. 2011. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo, e.PE. DI. Mendoza, Argentina. 243 p.

///...



///...

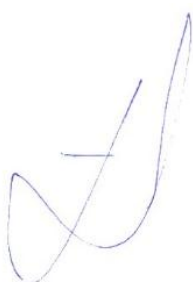
- Capítulo 3: Najt, E.; Arjona, C.; Ojer, M.; Reginato, G. y A. Weibel. Portainjertos y calidad de plantas. pp.17-30.
- Capítulo 5: Ruitti, C.; M. Ojer y G. Reginato. Establecimiento del monte frutal. pp. 43-60.
- Capítulo 7: Reginato, G.; Mesa, K. y M. Ojer. Desarrollo del árbol y crecimiento de los frutos. pp. 73-78.
- Capítulo 8: Ojer, M.; G. Reginato; F. Vallejos y A. Boulet. Poda de formación y producción. pp. 79-102.
- Capítulo 9: Ojer, M. y G. Reginato. Raleo de frutos. pp. 103-120.
- Capítulo 10: Podestá, L.; Girona, J.; Reginato, G. Riego. pp. 121-133.

En: Producción y comercialización de cereza en Mendoza, Argentina. 2015. 373 p. Edición: Fundación Instituto de Desarrollo Rural.

Disponible en: <http://www.idr.org.ar/wpcontent/uploads/2015/07/Manual-de-Producción-y-Comercialización-de-Cerezas-Mendoza-part-1.pdf> <http://www.idr.org.ar/wp-content/uploads/2015/07/Manual-de-Producción-y-Comercialización-de-Cerezas-Mendoza-part-2.pdf>

- Capítulo 4: Cavagnaro, B. Ecofisiología del cerezo. pp 65-86.
- Capítulo 5: Arjona, C. Floración, polinización y cuaje del cerezo. pp 87-99.
- Capítulo 8: Podestá, L. Riego en cerezos. pp 159-185.
- Capítulo 9: Ojer, M.; Reginato, G.; Ruitti, C.; Arjona, C. y O. Carrasco. Portainjertos y calidad de plantas. pp. 187-202.
- Capítulo 10: Rodríguez, M.E. y M. Ojer. Experiencias en Mendoza sobre variedades de cerezos. pp 203-219.
- Capítulo 18: Tacchini, F.; Grégori, M.T. y M. Ojer. Zonificación y modelos productivos para la producción de cerezas en Mendoza. pp. 359-374.
- Ojer, M. 2006. Poda en durazneros. Pautas y evaluación. Rev. FCA UNCuyo XXXVIII (2): 81-89.
- Podestá, L.; Martín L. y Terazawa L. 2020. Riego por goteo en nogal. ¿Por qué es importante asegurar un adecuado porcentaje de suelo mojado desde el inicio de la plantación? Revista Experticia ON line FCA, Nro. 11. Disponible en: <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs/index.php/experticia/article/view/4681>
- Podestá, L y Rodríguez, M.E. 2014. Anillado en frutales de carozo. Revista Experticia ON line FCA Nro 2.
Disponible en: https://experticia.fca.uncu.edu.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=142&catid=25&Itemid
- Rodríguez, M.E.; Podestá, L.; Ventreña, N. Elaskar, A. 2020. ¿Los mejores frutos de cerezos se originan en brindillas o en ramilletes? Experticia ON line FCA, Nro.11.
Disponible en: <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs/index.php/experticia/article/view/4685>

///...





///...

PARTE ESPECIAL – UNIDAD II

- Amorós, M. 2003. Producción de Agrios. Ed. Mundi-Prensa. Madrid, España. 352 p.
- Berrocal del Río, M.; Gallardo Lancho, J.F; Cardeñoso Herrero, J.M. 1998. El castaño. Ed. Mundi Prensa. Madrid. 288 p.
- Couceiro, J.F.; Coronado, J.M; Menchén, M.T.; Mendiola. M.A. 2000. El cultivo del pistachero. Agro Latino. Barcelona, España. 112 p.
- Flores Domínguez, A. 1990. La higuera. Ed. Mundi Prensa. Madrid, España. 190 p.
- Haro, M. 1996. Manual de Producción de limón. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Tucumán, Argentina. 237 p.
- Ibar Albiñana, L. 1986. Cultivo del aguacate, chirimoyo, mango, papaya, 3º ed. Ed. Aedos. Barcelona, España. 184 p.
- Lavin A, Arturo. 2004. Granado (*Punica granatum* L.). Instituto de Investigaciones Agropecuarias. no. 120. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14001/7047>
- Manzo, P. y G. Tamponi. 1982. Monografía di cultivar di nocciuolo. Ed. Ist. Sperimentale per la Frutticoltura. Roma, Italia. 62 p.
- Ochoa, M. 2003. Principales características de las distintas variedades de tuna en Argentina (*Oopuntia* spp.). Ed. FAO – Cactus Net. 32 p.
- Palacios, Jorge. 2005. Citricultura. Editorial Hemisferio sur. 518 p.
- Sesar, M., Rocca, M.; Vilella, F. 2008. Avances en cultivos frutales no tradicionales. Editorial Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina. 410 p.
- Spina, P. 1984. El Pistacho. Ed. Mundi Prensa. Madrid, España. 93 p.
- Sudzuki, F. 1996. Frutales subtropicales para Chile. Ed. Universitaria. Chile. 218 p. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14001/33945>
- Swenson, A. 1994. The Gardener's Book of Berries. 1994. Ed. Lyons Press; 1st edición. 132 p.
- Tombesi, A. 1985. Il Nocciuolo. Ed. Reda. Italia. 191 p.

9. Actividades de internacionalización:

El espacio curricular Fruticultura recibe numerosos estudiantes de otros países a través de programas de intercambio.

///...



///...

Generalmente los intercambios son semestrales. Como el espacio curricular es anual se organiza el dictado para que los estudiantes de intercambio puedan asistir y aprobar el cursado de la PARTE GENERAL o bien de la PARTE ESPECIAL.

Se les presta bibliografía específica y herramientas para las prácticas de campo (tijera de podar).

Para acreditar el curso (PARTE GENERAL o ESPECIAL) deben aprobar una evaluación final de la parte que han cursado y hacer una breve exposición sobre características del cultivo de alguna especie frutal de la región de donde vienen.

Se participa de programas de movilidad docente con otras Universidades.

10. Anexos:

- ANEXO I - Reglamento Interno
- ANEXO II - Hoja de ruta