Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2024)**
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Departamento: Ciencias Agropecuarias
Area: Producción y Sanidad Vegetal

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Fruticultura	INGENIERÍA AGRONÓMICA	11/04-25/12	2024	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
LUCERO, ROLANDO ANIBAL	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
3 Hs	2 Hs	Hs	Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
A - Teoria con prácticas de aula y campo	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
05/08/2024	15/11/2024	14	70

IV - Fundamentación

El Estudio de los Árboles y Arbustos Frutales adquieren una singular importancia, para el Sector Agropecuario y para la Economía Nacional. La Fruticultura está destinada a ocupar un lugar muy importante en el desarrollo económico de nuestro país. Se destaca la importancia de esta disciplina en la región de Cuyo, también remarcando el desarrollo de la fruticultura en la Provincia de San Luis, a partir de la vigencia de la Ley de Fomento Frutícola, vigente desde el año 2009 que ha permitido el desarrollo de algunos cultivos frutales en algunas zonas con Potencial frutícola de la Provincia, en total 44 proyectos con un ttoal de 517 has. En el año 2022 se sancionó la LEY VIII-1095-2022 "RÉGIMEN PARA LA RECUPERACIÓN DE LA PRODUCCIÓN FRUTIHORTÍCOLA PROVINCIAL" Desde el año 2023 a través de su Decreto Reglamentario 2 se ha incrementado la superficie frutícola de la provincia, teniendo en cuenta la variedad de climas y la variedad de suelos con diferente aptitutd frutìcola, que nos permite cultivar dentro del país, frutales provenientes de zonas frías, templadas y subtropicales, obteniendo fruta de excelente calidad para consumo en fresco, o de industria cómo vid para vinificaciòn y aceite de oliva,fruta fina y frutos secos, que encuentran hoy muy buena colocación en los mercados internos y externos. La Fruticultura en losúltimos años ha realizado notables progresos tanto en el aspecto cuantitativo como cualitativo, con muy buena incorporación de tecnología. Al mismo tiempo es innegable la importancia que tiene la fruta en la alimentación humana. La fruta posee un alto grado de elementos básicos y complementarios de la dieta diaria, y en especial algunos que son fundamentales como las vitaminas y las sales minerales, y otros frutos que poseen antioxidantes.
Las exigencias del mercado requieren una actualización permanente acerca de las técnicas de cultivo, cosecha y conservación como así también, las estrategias requeridas para una comercialización exitosa que deben incluir el manejo sustentable del

ambiente y de las prácticas de manejo de cada cultivo en particular.
En el año 2018 mediante Resolución conjunta Nº 5/2018 de las Secretarías de Agroindustria y Salud se aprobó la incorporación al Código Alimentario Argentino (CAA), de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en la producción Frutihortícola. La entrada en vigencia de la misma ha dado inicio a partir del 2 de enero 2020 para la producción de frutas y el 4 de enero del 2021 para la horticultura.
El proceso de producción de frutas y hortalizas debe considerarse una norma fundamental de higiene y de ambiente de manera de reducir los riesgos sanitarios que puedan afectar la salud de las personas y/o producir impacto en el medio ambiente.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- Conocer, entender y aplicar los principios fisiológicos básicos del crecimiento y desarrollo de las plantas frutales.
- Desarrollar juicio crítico en el campo de la labor profesional para identificar los problemas de la fruticultura y adoptar o desarrollar nuevas tecnologías para resolverlos.
- Programar, conducir y evaluar la producción de especies frutales, en especial de aquéllas adaptadas a las condiciones de la región.
- Establecer y encausar una explotación frutícola dentro del sistema de agricultura sustentable y sostenible.
- Conocer los requerimientos de calidad y sanidad necesarios para la comercialización de frutas en el mercado interno y mercado externo, según la Normativa vigente, en cuanto a la implementación de planes que lleven adelante la trazabilidad, de manera de garantizar la producción de alimentos de calidad e inocuos, para la salud humana y que prevean la preservación del medio ambiente.

VI - Contenidos

PARTE GENERAL

CAPITULO I: Importancia de la Fruticultura

1.Producción mundial de frutas, principales productores, volúmenes. Comercialización de frutas, principales exportadores e importadores, volúmenes. Perspectivas. Nuevas tendencias. Normativa vigente. Bibliografía.

2.Producción nacional de frutas. Cantidad de hectáreas, volúmenes. Regiones frutícolas y sus características. Comercialización. Perspectivas. Nuevas tendencias. Normativa vigente. Bibliografía.

CAPITULO II: Factores climáticos en Fruticultura

1.Factores climáticos (temperatura, luz, humedad relativa, lluvia, vientos, granizo) su influencia en el ciclo anual de la planta: Reposo Vegetativo, Floración, Brotación, Cuaje, Crecimiento del Fruto, Maduración del Fruto, Caída de Hojas. Influencia de la latitud y altitud sobre los factores climáticos.

2.Dormición. Concepto. Tipos de Dormición. Métodos para cuantificar horas de frío. Ventajas y desventajas de cada uno de ellos. Requerimiento de horas de frío para cada especie.

3.Fenología. Su importancia en Fruticultura. Estados fenológicos: Métodos: Fleckinger y Baggiolini.

CAPITULO III: Suelo

1.El suelo en Fruticultura. Condiciones físicas, químicas y de profundidad de los suelos destinados a la implantación de un monte frutal. Exigencias de las especies frutales con respecto al suelo.

2.Factores adversos: salinidad, anegamiento, alelopatías, patógenos del suelo.

CAPITULO IV: Portainjertos

1.Condiciones que debe reunir un portainjerto.

2.Caracterización y descripción de los principales portainjertos para: manzano, peral, membrillero, duraznero, ciruelo japonés, ciruelo europeo, damasco, almendro, cerezo y nogal.

CAPITULO V: Propagación

1.Propagación Sexual. Fisiología de la germinación. Factores que la promueven o la afectan. Tratamientos pregerminativos. Pruebas de viabilidad. Pureza de las semillas.

2.Propagación Asexual: Importancia. Bases fisiológicas. Tratamiento para favorecer la propagación asexual. Métodos de propagación: estacas, injertos, acodos, micropropagación.

CAPITULO VI: Plantación

1.Trabajos preliminares: movimiento de suelo, fertilización.

2.Elección de las especies y cultivares. Condición de una buena cultivar. Número de cultivares a plantarse.

3.Sistemas de plantación: cuadrado, rectangular, quincunce, tres bolillos y otros. Recuadre. Demarcación. Elementos utilizados.

4.Plantación. Apertura y tamaño de hoyo. Otros métodos.

5.Epoca de plantación.
6.Cuidados de las plantas. Elección de las plantas y su pie o patrón. Recepción, transporte. Poda de raíces. Poda de plantación. Cuidados posteriores.
CAPITULO VII: Floración, Polinización y Raleo de frutos.
1.Floración
1.1.Juvenilidad. Inducción y diferenciación floral. Epocas para cada especie
1.2.Desarrollo floral. Epocas de floración. Hábitos de floración para cada especie.
2.Polinización
Importancia de los fenómenos de polinización, fecundación y formación del fruto. Partenocarpia. Compatibilidad floral. Esterilidad. Polinización autógama y alógama,anemófila y entomófila. Factores de orden externo que favorecen o dificultan la polinización. Cualidades que deben reunir los cultivares utilizados como polinizadores. Cantidad y distribución de plantas polinizadoras. Las abejas como agente polinizante. Condiciones que debe reunir una colmena, momento de introducción al monte. Cantidad de colmenas por hectárea, distribución en el monte. Evaluación de una polinización. Polinizaciones problemáticas en nuestra zona. Polinización artificial: usos en nuestro medio. Métodos para investigar la incompatibilidad y normas para resolver este problema.
3.Crecimiento de frutos. Curvas de Crecimiento. Caídas naturales. 4.Raleo de frutos: Importancia. Objetivos. Momento de efectuarlo. Intensidad y métodos de raleo.
CAPITULO VIII: Sistemas de conducción y poda
1.Poda: importancia, definición, objetivos.
2.Clasificación: Poda de educación, de plantación, de formación, de fructificación: poda de raleo y de rebaje. Poda de rejuvenecimiento. Poda de invierno. Poda en verde. Poda manual, mecánica y química.
3.Principios fisiológicos de la poda. Dominancia apical. Apertura de ángulos. Efectos de la luz, de los frutos, de la posición de las ramas, etc. Incisiones. Uso de reguladores del crecimiento. Formas de efectuar los cortes. Tratamiento de las heridas.
4.Forma de fructificar de las diferentes especies frutales. Duración de los elementos de fructificación.
5.Sistemas de conducción. Formas libres y apoyadas. Factores que determinan la elección de un sistema de conducción. Vaso. Pirámide. Otras formas. Poda de plantación, de formación y de fructificación. Eje central. Spindelbusch. Palmetas. Marchand. Cordón. Ypsilon. Otros sistemas. Poda de plantación, de formación y de fructificación.
CAPITULO IX: Manejo y Cuidado de los montes frutales
1.Sistemas de cultivo: suelo cubierto, suelo desnudo, mixto.
2.Labores de la tierra: objeto, época y número de araduras. Máquinas y útiles de labranza.
3.Irrigación: generalidades. Métodos de riego: surco, manto, aspersión, goteo, otros. Momento. Efecto de falta y exceso de riego.
4.Fertilización del monte frutal: abonos químicos, estiércoles. Técnica y época de aplicación. Abonos verdes.
5.Plagas y enfermedades más comunes.
6.Necesidades de mano de obra. Momentos críticos.
7.Producción integrada. Producción orgánica. Conceptos. Importancia. Implementación. Normativa
CAPITULO X: Cosecha
1.Procesos de maduración de los frutos. Curvas de crecimiento.
2.Determinación del momento de cosecha: índices de maduración.
3.Desórdenes y alteraciones fisiológicas que pueden afectar la postcosecha. Tratamientos preventivos.
4.Organización de la cosecha. Cosecha manual, semimecanizada y mecanizada. Casos especiales (almendro, nogal, olivo, etc. Adaptación para cada especie.
5.Conservación de los frutos secos
6.Manejo de la Postcosecha, procesamiento e industrialización, comercialización, tramas de agregado de valor. Factores que determinan la calidad y el deterioro de frutas. Tecnologías y metodologías disponibles para reducir las pérdidas desde la cosecha hasta la llegada a los consumidores.
7. Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en Producción de Frutas. Concepto de Calidad Agroalimentaria. Trazabilidad. Inocuidad. Manipulación Higiénica de los alimentos.
PARTE ESPECIAL
CAPITULO 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 Cuyo. 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 promedio. Principales cultivares. Mejoramiento. Manzano. Peral. Membrillero. Duraznero. Ciruelos. Cerezo. Damasco. Almendro. Nogal. Olivo. Vid.
CAPITULO II: Especies de importancia en otras regiones. Clasificación botánica. Especies y cultivares más importantes.

Regiones de cultivo. Requerimientos de clima y suelo. Cultivo: Polinización. Portainjertos. Cosecha. Citrus. Bananero. Palto.
CAPITULO III: Especies no tradicionales. Clasificación botánica. Especies y cultivares más importantes. Regiones de cultivo. Requerimientos de clima y suelo. Higuera. Avellano. Frambueso. Castaño. Kiwi. Pecán. Pistacho. Kaki. Nísperos Papaya. Tuna. Grosellero.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

1-Reconocimiento de especies frutales en diferentes estadios vegetativos
2-Visita a montes frutales, cámaras de conservación y mercados de comercialización.
3-Poda de formación, sistemas de poda y conducción en formas libres y apoyadas, evaluación de sistemas y necesidades. Poda de fructificación.
4-Propagación sexual, extracción de semillas, siembra, labores culturales de vivero.
5-Propagación agámica, técnicas de macro y micropropagación, cámaras de propagación y cultivo.
6-Implantación de un monte frutal: Preparación y demarcación del terreno, apertura de hoyos, ejecución de la plantación, poda de plantación. Práctica en monte experimental.
7-Poda en verde en frutales y vid.
8-Caracterización de frutos de los principales cultivares de las diferentes especies. Se trabajará sobre muestras de frutas frescas y/o conservadas para ser descritas en gabinete.
9-Raleo de frutos. Realización de labores culturales y estacionales. Práctica en monte frutal o en el establecimiento de algún productor.
10-Cosecha y empaque de frutas.
11- Visita a Centro de Tratamientos Cuarentenarios (CTC). Tratamientos de Frutas.
Se irá planificando sobre la marcha del cuatrimestre la realización de los trabajos prácticos en el monte frutal y la realización de viajes de complementación práctica, que se puedan concretar según disponibilidad de recursos.

VIII - Regimen de Aprobación

A - METODOLOGÍA DE DICTADO DEL CURSO:
Para regularizar la asignatura el alumno deberá:
1 - Participar activamente de las clases teórico - prácticas de la Asignatura (80%).
2 - Aprobar 2 (dos) exámenes parciales referidos a contenidos teórico-práctico de la asignatura.
3 - Presentar y aprobar un seminario de un cultivo de menor importancia frutícola en modalidad exposición oral en grupo y presentación, en formato de monografía del cultivo asignado, que representa las instancias de aprobación cómo un examen parcial de la asignatura.

B - CONDICIONES PARA REGULARIZAR EL CURSO
La aprobación de dos parciales, será con una calificación de 6 (seis) puntos sobre 10 (diez) que equivale al 60% y teniendo en cuenta que cada parcial tendrá dos instancias de recuperación cada uno de ellos, según lo establecido mediante la Resolución CS Nº 32/14.
3–Aprobar 1 (Un) Seminario de un cultivo que le será asignado con 30 días de anticipación, para lo cual deberá realizar una presentación oral y escrita del mismo tipo monografía, con orientación por parte de los docentes de la asignatura.
4-Presentar informes de prácticos realizados, salidas a campo y/o viajes de complementación práctica dentro los diez con posterioridad a la actividad realizada.

C – RÉGIMEN DE APROBACIÓN CON EXÁMEN FINAL
a) Primera Parte (Eliminatoria): El alumno deberá reconocer ramas de distintos frutales identificando formaciones vegetativas y/ o fructíferas según corresponda, describiendo las características más importantes de cada cultivo. Esta actividad se realizará con 24 horas de antelación a la fecha de examen prevista.
b) Segunda Parte: El alumno extraerá dos bolillas al azar del programa de examen y deberá realizar una exposición oral de los temas sorteados.

D – RÉGIMEN DE PROMOCIÓN SIN EXAMEN FINAL
1.2.- Para alumnos libres:(según Ordenanza C.D.N°017/01 y Ordenanza C.S.13/03,se considera alumno libre al 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 en condición de libre, el alumno deberá cumplir con los siguientes requisitos, previa comunicación a la cátedra de que rendirá en condición de tal.
a) Aprobar un examen escrito sobre temas teórico-prácticos. Una vez cumplimentado el examen, deberá reconocer ramas de distintos frutales identificando formaciones vegetativas y/o fructíferas según corresponda. Ambos son eliminatorios. El examen escrito y el reconocimiento de ramas se realizarán con 24 hs. de antelación a la fecha de examen.
b) Una vez aprobado el punto anterior, el alumno deberá exponer sobre temas de 2 (dos) bolillas extraídas al azar del programa de examen, pudiendo también ser evaluado sobre temas incluidos en otras bolillas del programa de examen.

E – RÉGIMEN DE APROBACIÓN PARA ESTUDIANTES LIBRES
La asignatura no prevé esta modalidad de evaluación.

PROGRAMA DE EXAMEN

Bolilla Nº1
A) Producción mundial de frutas, principales productores, volúmenes. Comercialización de frutas, principales exportadores e importadores, volúmenes. Perspectivas. Producción nacional de frutas. Cantidad de hectáreas, volúmenes. Regiones frutícolas y sus características. Comercialización. Perspectivas. Tendencias. Normativa vigente. Bibliografía.
B) Duraznero.
C) Higuera - Tuna.

Bolilla Nº 2
A) Factores climáticos en los Frutales. Reposo vegetativo. Dormición. Fenologia.
B) Ciruelo. Damasco.
C) Bananero. Avellano.

Bolilla Nº 3
A)El Suelo en Fruticultura. Exigencias de las especies frutales con respecto al suelo. Factores adversos: Salinidad, anegamiento, alelopatias, patógenos del suelo, etc. Portainjertos: condiciones que debe reunir un portainjerto. Principales portainjertos de las especies más importantes.
B) Manzano.
C) Palto. Papaya.

Bolilla Nº 4
A) Propagación sexual: Usos. Ventajas y desventajas. vivero, labores, instalaciones necesarias. Fisiología de la germinación. Factores que la promueven o la afectan. Tratamientos. Recipientes y sustratos. Poda: instrumental y accesorios.
B)Peral.
C)Citrus. kiwi.

Bolilla Nº 5
A)Propagación asexual: Propagación Asexual: ventajas, bases fisiológicas. Principales métodos.
B)Nogal
C)Frambueso. Castaño.

Bolilla Nº 6
A)Plantación del Monte Frutal: labores previas, marcación, plantación, sistemas, cuidados posteriores.
B)Vid.
C)Almendro. Kaki.

Bolilla Nº 7
A)Floración. Inducción y Diferenciación floral. Importancia de la Polinización. Cualidades de un buen polinizador.
B)Olivo.
C)Membrillero. Pecán.

Bolilla Nº 8

A)Crecimiento de los frutos – Curvas de Crecimiento – Caídas naturales. Raleo de frutos: importancia. Objetivos. Momento de efectuarlo. Intensidad y métodos de raleo.
B)Naranjo. Mandarino.
C)Avellano. Pistacho.

Bolilla Nº 9
A)Manejo y cuidado del Monte Frutal. Sistemas de Cultivo. Labores culturales. El Riego en Fruticultura. Fertilizaciones. Producción integrada. Producción orgánica. Concepto. Importancia.
B)Limonero. Pomelo.
C)Cerezo. Níspero.

Bolilla Nº 10
A)Poda: Importancia. Definición. Objetivos. Clasificación. Principios fisiológicos de la poda. Forma de efectuar los cortes. Forma de fructificar de las diferentes especies frutales.
B)Duraznero.
C)Nogal. Grosellero.

Bolilla Nº 11
A)Sistemas de Conducción: Formas libres y apoyadas. Factores que determinan la elección de un sistema de conducción. Diferentes sistemas. Poda de Plantación. Poda de Formación. Poda de Fructificación.
B)Manzano.
C)Higuera. Bananero.

Bolilla Nº 12
A)Cosecha: Procesos de maduración de los frutos. Determinación del momento de cosecha. Índices de madurez. Organización de la cosecha. Conservación de los frutos. Buenas Prácticas agrícolas (BAP). Inocuidad. Trazabilidad. Calidad Agroalimentaria.
B)Olivo.
C)Peral. Castaño

IX - Bibliografía Básica

[1] [1] Agusti, M.; Mesejo, C.; Reig,"Fruticultura" - Ed. Paraninfo. Madrid. 2022. 3º Edición (C).
[2] [2] Agusti, M. "Fruticultura". Editorial Mundi Prensa. Madrid. 2010 2º Edición (B).
[3] [3] Agusti, M.; Mesejo, C; Reig, C.; C "Citricultura". Editorial Mundi Prensa. 2020. 3º Edición (C)
[4] [4] Benitez, Celia, Castro; Héctor, Ricca; Alejandra; Vaudagna, Sergio. “Peras y Manzanas: Factores que afectan la calidad de los frutos” 1° Edición. Ediciones INTA. 2004. (B).
[5] [5] Cittadini, Eduardo; San Martino, Liliana. “El cultivo de cerezos en Patagonia Sur, Tecnología de manejo, empaque y comercialización. 1° Edición. Región Patagonia Sur. Ediciones INTA. 2005. (B).
[6] [6] Cucchi, Nello J.A. - Manual de tratamientos Fitosanitarios para cultivos de clima templado bajo riego.Sección I :frutales de Carozo. Ediciones INTA. Agosto 2006. (B/C).
[7] [7] Cucchi, Nello J.A. - Manual de tratamientos Fitosanitarios para cultivos de clima templado bajo riego. Sección II: Frutales de Pepita y Nogal. Ediciones INTA. 2007. (B/C).
[8] [8] Cucchi, Nello J.A. - Manual de tratamientos Fitosanitarios para cultivos de clima templado bajo riego.Sección IV: Olivo. Ediciones INTA. Agosto 2015. (B/C).
[9] [9] Editores Científicos: D. Barranco, R. Fdez.-Escobar, L. Rallo y 39 autores más. EL CULTIVO DEL OLIVO. AÑO 2017. 7ª edición actualizada y ampliada). (B).
[10] [10] Enciclopedia Mundial del Olivo. Ed. COI. Madrid. 1996.(C).
[11] [11] Felipe, A.J. “Patrones para frutales de pepita y hueso”. Editorial.Técnicas Europeas S.A. España.1989. (B).
[12] [12] Gil Salaya, G.F. “Fruticultura. El Potencial Productivo-Crecimiento Vegetativo y Diseño de Huertos y Viñedos”. Ed. Universidad Católica de Chile. 1997. (C).
[13] [13] Guerrero García, A. "Nueva Olivicultura". Ed Mundi Prensa. Madrid, 2003. (B).
[14] [14] Hartman, H., D.E. Kester. "Propagación de plantas, principios y prácticas". Compañía Editorial Continental S.A. de C.V. MEXICO. 1997. (B/C).
[15] [15] Iannamico, Luis. “El Cultivo del Nogal en climas templados-fríos” I Material Vegetal”.1° Edición. Ediciones

INTA. 2009. (B).
[16] [16] Lazzarini, José LUis; Mangione, Juan. "La cultura de la vid y el vino; La vitinivicultura hace escuela".Fondo Vitivínicola Mendoza. 2009. (B).
[17] [17] Palacios, Jorge. "Citricultura" Bayer Crop Science. Tucumán 2005. (B/C).
[18] [18] Radicce, S.; Dessy, S. “Nuevas formas de cultivo del duraznero en la zona de Chascomús con empleo de diferentes portainjertos". Ed. Impresiones Buenos Aires. 2008. (C).
[19] [19] Sozzi, G - "Arboles Frutales" - Editorial Facultad de Agronomìa UBA. 2007. (B/C).
[20] [20] Valentini,G; Gonzalez, Joaquín; Gordo, Manuela. "Producción del duraznero en la Región Pampeana,Argentina".Ediciones INTA 2012. (C)
[21] Publicaciones periódicas
[22] [1] Revista Frutícola Argentina.
[23] [2] https://www.tecnologiahorticola.com/la-revista-informe-frutihorticula-de-argentina-ha-creado-su-portal-webse-llama-infofrut/
[24] [3] Revista Fruticultura Profesional España.
[25] [4] https://fruticultura.quatrebcn.es/revista-fruticultura
[26] [5] Revista Aconex Chile. Revista Fruticultura y Horticultura. Biblioteca Digital Universidad de Chile.
[27] [6] https://bibliotecadigital.uchile.cl/
[28] [7] Revista Fruticultura y Horticultura. Edagricole. Italia
[29] [8] https://rivistafrutticoltura.edagricole.it/
[30] [9] Revista Fruticultura. Biblioteca Digital INIA. Chile.
[31] [10] https://biblioteca.inia.cl/
[32] [11] Revista Publicaciones INIA Uruguay
[33] [12]http://www.ainfo.inia.uy/digital/bitstream/item/4822/1/revista-INIA.
[34] [13] Revista Fruticultura & Diversificación- INTA Alto Valle.
[35] [14] https://www.argentina.gob.ar/inta)

X - Bibliografia Complementaria

[1] [1] Couceiro, J.F.; J.M. Coronado,M.T. Menchén, M..A. Mendiola. “El cultivo del pistachero”. Ed. Agro Latino. Barcelona. 2000. (B).
[2] [2] Divo de Sesar, Marta; Roca, Margarita; Vilella. Avances en cultivos Frutales no tradicionales. Arándanos. Cerezas. Granadas. Frutillas. Editorial FAUBA. UBA. 1° Edición. 2008. (B).
[3] [3] Fontanazza, G. “Olivicultura Intensiva Meccanizzata”. Ed. Edagricole. Italia. 2000. (B).

XI - Resumen de Objetivos

-Conocer, entender y aplicar los principios fisiológicos básicos del crecimiento y desarrollo de las plantas frutales.
- Desarrollar juicio crítico en el campo de la labor profesional para identificar los problemas de la fruticultura y adoptar o desarrollar nuevas tecnologías para resolverlos.
- Programar, conducir y evaluar la producción de especies frutales, en especial de aquéllas adaptadas a las condiciones de la región.
- Establecer y encausar una explotación frutícola dentro del sistema de agricultura sustentable y sostenible.
- Conocer los requerimientos de calidad y sanidad necesarios para la comercialización de frutas en el mercado.

XII - Resumen del Programa

PARTE GENERAL
CAPITULO I: Importancia de la Fruticultura
CAPITULO II: Factores climáticos en Fruticultura
CAPITULO III: Suelo
CAPITULO IV: Portainjertos
CAPITULO V: Propagación
CAPITULO VI: Plantación
CAPITULO VII: Floración, Polinización y Raleo de frutos.
CAPITULO VIII: Sistemas de conducción y poda

CAPITULO IX: Manejo y Cuidado de los montes frutales
CAPITULO X: Cosecha
PARTE ESPECIAL
CAPITULO I: Especies de mayor importancia regional.
CAPITULO II: Especies de importancia en otras regiones.
CAPITULO III: Especies no tradicionales.

XIII - Imprevistos

Se prevé realizar prácticas de carácter intensivo, con actividades a campo, establecimientos y de aula, sujeta a disponibilidad de
material y movilidad.

XIV - Otros

Aprendizajes Previos:
Los alumnos deberán saber los contenidos mínimos de las siguientes asignaturas:
Hidrología Agrícola
Zoología Agrícola
Fitopatología
Malezas
Terapéutica Vegetal

Intensidad de formación practica
Cantidad de horas de Teoría: 3
Cantidad de horas de Formación Experimental: 2

Aportes al perfil del egreso

Formación Aplicada
-Ecología de agroecosistemas. Sustentabilidad: indicadores y evaluación. O-E
-Plagas animales de importancia en la producción agropecuaria. Especies benéficas y perjudiciales. Interacción fitófago-planta. O-R-E -Malezas. Dinámica poblacional de malezas. Competencia cultivo-malezas. O-R-E
-Principios culturales, genéticos, químicos, físicos y biológicos para el control de plagas animales, enfermedades y malezas. Productos fitosanitarios y domisanitarios. Toxicología y residuos. O-R-E
-Fisiología de plantas de interés agropecuario. Nutrición vegetal. O-R-E
-Maquinarias y tecnologías de uso agropecuario. E

Formación Profesional
-Manejo sustentable de sistemas agropecuarios. A-O-R-E
-Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y aguas). O-R-E
-Manejo sustentable, prevención y control de plagas animales, enfermedades y malezas. O-R-E
-Dispensa y aplicación de productos agroquímicos, domisanitarios, biológicos y biotecnológicos. O-R-E
-Introducción y multiplicación de especies vegetales y animales. A-O-R-E
-Aplicación de marcos legales a los sistemas agropecuarios. A
-Acondicionamiento, almacenamiento y transporte de insumos y productos agropecuarios. A-O
-Normativas de certificación del funcionamiento y/o condición de uso, estado o calidad de recursos bióticos y abióticos, insumos, productos y procesos. A
-Normas de Seguridad e higiene en el ámbito agropecuario. A