



<b>DEPARTAMENTO P.V.S.I.R.</b>			<b>AREA PRODUCCIÓN VEGETAL</b>						
<b>PROGRAMA DE FRUTICULTURA</b>			<b>CÓDIGO</b>						
			Nivel	Número	Actividad		Frec.	Époc	
<b><u>1-OBJETIVOS :</u></b>									
<p>Los alumnos deben ser capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyectar adecuadamente la implantación de montes frutales, teniendo en cuenta las características edafo-climáticas de la región y los requerimientos y particularidades de las distintas especies frutales;</li> <li>- Manejar montes frutales en forma integrada y conforme a las buenas prácticas agrícolas;</li> <li>- Ejecutar correctamente la poda de frutales y la injertación, habilidades necesarias para un buen desempeño profesional;</li> <li>- Interpretar y discutir trabajos académicos y de investigación correspondientes a este campo disciplinar;</li> <li>- Seleccionar información de acuerdo a su confiabilidad, pertinencia y relevancia, ordenarla y emplearla en la construcción de un escrito de carácter académico.</li> </ul>									
<b><u>2-CONTENIDOS MÍNIMOS :</u></b>									
FRUTICULTURA GENERAL									
<p>Los frutales y el medio ambiente  Morfología y fisiología del árbol frutal  Propagación de los frutales  Técnicas de manejo  Plantación de frutales  Cosecha</p>									
FRUTICULTURA ESPECIAL									
<p>Kiwi  Berries  Frutales de carozo</p>									
<b>VIGENCIA</b>	Ciclo Lectivo	2015							
	Inicial Resp.								



<b>DEPARTAMENTO P.V.S.I.R.</b>			<b>AREA PRODUCCION VEGETAL</b>						
<b>PROGRAMA DE FRUTICULTURA</b>			<b>CÓDIGO</b>						
			Nivel	Número	Actividad		Frec.	Époc	
<b><u>3-PROGRAMA ANALÍTICO:</u></b>									
Fruticultura general:									
a- Los frutales y su medio ambiente.									
a1- El suelo. Influencia de las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo en el desarrollo de los frutales: textura, estructura, profundidad del perfil, fertilidad.									
a2- El clima. Temperatura: horas de frío, heladas. El agua en el suelo. Humedad ambiental. Viento. Granizo.									
a3- Fenología frutícola y colecciones pomológicas.									
b- Morfología y fisiología frutal I: árboles y arbustos. Fases de la vida frutal. Períodos anuales de vegetación: frutales caducifolios y perennifolios. Sistema radicular.									
c- Propagación. Reproducción y multiplicación. Reproducción: estratificación. Multiplicación: acodos, estaquero, injertación. Tipos de injertos. Épocas de injertación. Relación entre injerto y portainjerto. Afinidad. Sobreinjertación. Vivero. Plantas madres.									
d- Morfología y fisiología frutal II: órganos vegetativos y fructíferos. Tipos de yemas.									
e- Poda. Características generales de la poda. Recorte y raleo. Épocas de poda. Ejecución de los cortes. Podas de plantación, formación, fructificación y rejuvenecimiento.									
f- Plantación. Ubicación del establecimiento. Sistemas de conducción. Labores preplantación. Selección de las plantas. Tratamiento previo. Ejecución de la plantación.									
g- Morfología y fisiología frutal III: inducción y diferenciación floral. Floración. Cuajado. Desarrollo del fruto. Vecería.									
h- Maduración del fruto. Índices de madurez. Cosecha.									
Fruticultura especial:									
Propagación, plantación, conducción, manejo, cosecha, cultivares de:									
a- Kiwi.									
b- Berries: frambuesas y moras, arándanos, frutilla.									
c- Frutales de carozo: cerezo, durazneros y nectarinos.									
<b>VIGENCIA</b>	Ciclo Lectivo	2015							
	Inicial Resp.								



<b>DEPARTAMENTO P.V.S.I.R.</b>			<b>AREA PRODUCCIÓN VEGETAL</b>						
<b>PROGRAMA DE FRUTICULTURA</b>			<b>CÓDIGO</b>						
			Nivel	Número	Actividad		Frec.	Époc	
<b>4-PROGRAMA DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS :</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recorrida Monte Frutal Didáctico: especies, hábito de crecimiento, conducción</li> <li>- Injertación: injertos de yema y de púa</li> <li>- Visita a vivero de kiwi: crianza de plantas micropropagadas</li> <li>- Visita establecimiento productor de kiwi: cosecha</li> <li>- Índices de madurez. Momento óptimo de cosecha en kiwi</li> <li>- Discusión de trabajos científicos</li> <li>- Identificación de ramificaciones frutales (pepita, carozo, kiwi)</li> <li>- Visita a establecimiento productor de berries</li> <li>- Poda de producción de nectarinos</li> <li>- Poda de formación de manzanos</li> <li>- Poda de formación de kiwis</li> <li>- Visita a establecimiento productor de cerezas: sistemas de conducción</li> <li>- Plantación</li> <li>- B.P.A.: Global gap – lista de verificación</li> <li>- Presentación oral de seminarios</li> </ul>									
<b>VIGENCIA</b>	Ciclo Lectivo	2015							
	Inicial Resp.								



<b>DEPARTAMENTO P.V.S.I.R.</b>			<b>AREA PRODUCCIÓN VEGETAL</b>						
<b>PROGRAMA DE FRUTICULTURA</b>			<b>CÓDIGO</b>						
			Nivel	Número	Actividad		Frec.	Époc	
<b><u>5-BIBLIOGRAFÍA :</u></b>									
<b><u>Bibliografía básica</u></b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apuntes de Fruticultura. Compendio de traducciones de “reviews” y publicaciones relacionadas con el programa de la asignatura. Elaboración personal. Disponible en el Centro de Estudiantes de la Facultad de Ciencias Agrarias para su fotocopiado. A partir de 1999 hasta la fecha, de actualización permanente. 80 pág. Incluye guía de trabajos prácticos.</li> <li>- Libros: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Baldini E. 1992. Arboricultura general. Mundi-Prensa.*</li> <li>o Bascuñana M. 1989. Cultivo de la actinidia – kiwi -. Aedos.</li> <li>o Bellés C., E. Contreras. 2004. Guía de pulverizaciones para los cultivos de manzano, peral, frutales de carozo y vid. INTA.*</li> <li>o Faust M. 1989. Physiology of temperate zone fruit trees. John Wley &amp; sons.*</li> <li>o Fernández Escobar R. 1996. Planificación y diseño de plantaciones frutales. MundiPrensa.</li> <li>o Gil-Albert Velarde F. 1996. Tratado de arboricultura frutal. I. Morfología y fisiología frutal. MundiPrensa.</li> <li>o Gil-Albert Velarde F. 1998. Tratado de arboricultura frutal. II. La ecología del árbol frutal. MundiPrensa.</li> <li>o Gil-Albert Velarde F. 1992. Tratado de arboricultura frutal. III. Técnicas de implantación de especies frutales. MundiPrensa.</li> <li>o Gil-Albert Velarde F. 1995. Tratado de arboricultura frutal. IV. Técnicas de mantenimiento del suelo en plantaciones frutales. MundiPrensa.</li> <li>o Razeto Migliaro B. 1992. Para entender la fruticultura. Vivarium.*</li> <li>o Schmid H. 1994. Poda de árboles frutales. Omega.</li> <li>o Schmid H. 1994. Manual de injerto de árboles frutales. Omega.</li> <li>o Sozzi G.O. (ed.). 2007. Árboles frutales: ecofisiología, cultivo y aprovechamiento. Facultad de Agronomía, UBA.*</li> <li>o Zuccherelli G. y G. Zuccherelli. 1990. La actinidia – kiwi -. MundiPrensa.</li> </ul> </li> </ul>									
<b>VIGENCIA</b>	Ciclo Lectivo	2015							
	Inicial Resp.								



<b>DEPARTAMENTO P.V.S.I.R.</b>	<b>AREA PRODUCCIÓN VEGETAL</b>
<b>PROGRAMA DE FRUTICULTURA</b>	<b>CÓDIGO</b>
	Nivel    Número Actividad    Frec.    Époc

**5-BIBLIOGRAFÍA :**

Bibliografía complementaria

- Libros:

- o Álvarez Resquejo S. 1988. El manzano. Aedos.
- o Anderson C.M. 2012. Variedades y portainjertos de frutales de uso público. INTA. Benítez C., H.R. Castro, A.P. Ricca, S.R. Vaudagna. 2005. Peras y manzanas: factores que afectan la calidad de los frutos. INTA.
- o Benítez C., H.R. Castro, A.P. Ricca, S.R. Vaudagna. 2005. Peras y manzanas: factores que afectan la calidad de los frutos. INTA.\*
- o Cittadini E.D. 2007. Sweet cherry from the end of the world. PhD Thesis, Wageningen University, The Netherland.
- o Cittadini E.D., L. San Martino. 2006. El cultivo de cerezos en Patagonia Sur. Tecnología de manejo, empaque y comercialización. INTA.
- o Cobianchi D., A. Bergamini, A. Cortesi. 1989. El ciruelo. MundiPrensa,
- o Childers N. 1982. Fruticultura moderna. Cultivo de frutales y arbustos frutales. I. Hemisferio Sur.
- o Edin M., J. Lichou, R. Saunier. 1997. Cerise, les variétés et leur conduite. CTIFL, Paris.
- o Fideghelli C. 1987. El melocotonero. MundiPrensa.
- o Gómez Riera P., S. Hübbe. 2001. Manual de buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de manejo y empaque, para frutas y hortalizas. INTA.\*
- o Grünberg I.P. 1945. La poda de los frutales. El Ateneo, Bs. As.
- o Grünberg I.P. y E. Sartori. 1968. El arte de criar e injertar frutales. EUDEBA.
- o Hilaire C., P. Giauque. 1994. "Pêche" les variétés & leur conduit. CTIFL, Paris.
- o Martínez Zaporta F. 1964. Fruticultura: fundamentos y prácticas. INIA, Madrid.
- o Paglietta R. El frambueso. MundiPrensa.
- o Radice S., S. Dessy. 2008. Nuevas formas de cultivo del duraznero en la zona de Chascomús con empleo de diferentes portainjertos. Impresiones Buenos Aires.
- o Salunkhe D., S. Kadam (eds.). 1995. Handbook of fruit science and technology. Production, composition, storage, and processing. Marcel Dekker, New York.
- o Seymour G.B., J.E. Taylor, G.A. Tucker. 1993. Biochemistry of fruit ripening. Chapman & Hall.\*
- o Tamaro D. 1979. Tratado de fruticultura. Gustavo Gili.
- o Tillard S. 1998. Myrtilles, groseilles et fruits des bois. CTIFL, Paris.
- o Trocme S. y R. Gras. 1979. Suelo y fertilización en fruticultura. MundiPrensa.
- o Tiscornia J.R. 1978. El arte de podar frutales. Albatros.
- o Valentini G., J. Gonzalez, M. Gordo (ed. lit.). 2012. Producción de duraznero en la región pampeana, Argentina. INTA.
- o Villarreal P., A. Santagni y S. Romagnoli. 2006. Pautas tecnológicas : cerezo. Manejo y análisis económico financiero. INTA.
- o Webster A.D., N.E. Looney. 1996. Cherries: Crop Physiology, production and uses. CAB International.

\*Disponible para su consulta.

<b>VIGENCIA</b>	Ciclo Lectivo	2015							
	Inicial Resp.								



<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>AREA</b>				
<b>PROGRAMA DE</b>	<b>CÓDIGO</b>				
	Nivel	Número	Actividad	Frec.	Époc

**6 - INFORMACION ADICIONAL :**

**ACTIVIDADES DE INTEGRACIÓN PARA LA FORMACIÓN PRÁCTICA**

La actividad integradora se ejecuta durante 12 encuentros de 5 horas cada uno,. 4 encuentros se ejecutan en aula, 4 en el monte frutal didáctico y los 4 restantes en establecimientos frutícolas.

La relación entre las horas que los estudiantes y docentes dedican a esta actividad con respecto al total que en el plan de estudios se ha previsto para el curso de Fruticultura equivale al 80 % (60 hs previstas para la actividad integradora de 75 hs que están previstas para el curso de Fruticultura).

Se integran las siguientes disciplinas: Botánica morfológica, Botánica sistemática, Agroclimatología, Edafología, Manejo y Fertilidad de suelos, Maquinaria Agrícola, Riego, Zoología Agrícola, Patología Vegetal, Terapéutica Vegetal, Fisiología Vegetal, Ecofisiología.

Actividades previstas para la integración y metodología de enseñanza:

- Participación en talleres para la adquisición de habilidades y destrezas manuales necesarias para un buen desempeño en este campo profesional;
- Visitas a establecimientos frutícolas de la zona, con entrevistas a productores y técnicos, con el propósito de que el estudiante reconozca en el manejo el empleo de buenas prácticas agrícolas.

La evaluación de las actividades de integración se realiza mediante la observación del trabajo que el estudiante realiza en el monte frutal didáctico y a través de los informes de las visitas realizadas.

Docente a cargo: Ing. Agr. Carlos Godoy, M. Sc.

**EVALUACIÓN GENERAL DEL CURSO**

- a) Requisitos de promoción y evaluación: sin examen final postcursada, excepto que alguna /ambas calificaciones de las instancias de evaluación sean inferior a 7.
- b) Criterios de evaluación:
  - a. Elaboración de conceptos básicos de distintos aspectos de la asignatura.
  - b. Reconocimiento de diferentes niveles de análisis en lo que respecta a niveles de profundización temática.
- c) Descripción de situaciones de prueba:
 

Evaluaciones escritas: pruebas escritas semiestructuradas, con cuestionarios de respuesta restringida (a libro cerrado) y resolución de problemáticas extraídas de la realidad (visitas a establecimientos frutícolas). Son recuperables.

<b>VIGENCIA</b>	Ciclo Lectivo	2015							
	Inicial Resp.								



<b>DEPARTAMENTO P.V.S.I.R.</b>		<b>AREA PRODUCCIÓN VEGETAL</b>				
<b>PROGRAMA DE FRUTICULTURA</b>		<b>CÓDIGO</b>				
		Nivel	Número Actividad		Frec.	Époc
Horas semanales ( X ) o totales ( ) de:						
Clases teóricas: 01	Clases prácticas:	Clases teór./práct.: 4			<b>TOTAL UVAc: 2</b>	
<b>VIGENCIA DE ESTE PROGRAMA</b>						
Ciclo Lectivo*	Firma y aclaración del Docente responsable					
2015	Ing. Agr. Carlos A. Godoy					
* si es un curso no curricular, indicar período en que se dictará.						
<b>V°B° Area:</b> Firma y aclaración Coordinador			<b>V°B° Dpto.:</b> Firma y aclaración Director			
<b>FECHA DE ENTRADA</b>			<b>NÚMERO DE MESA DE ENTRADAS</b>			
<b>NÚMERO DE FOLIOS</b>						
<b>DESPACHO COMISION DE ENSEÑANZA DE GRADO Y POST-GRADO</b>						
						Firma Secretario Comisión
<b>APROBADO CONSEJO ACADÉMICO</b>			Firma Secretario Consejo Académico			
			<b>FECHA</b>			
<b>Número de O.C.A. de aprobación:</b>			<b>Fecha:</b>			