



**UNIVERSIDAD DEL
SALVADOR**
*Delegación Provincia de Corrientes
Campus San Roque González de Santa Cruz*

PROGRAMA

1. CARRERA: AGRONOMÍA

2. MATERIA/ SEMINARIO/OBLIGACION ACADEMICA:

CULTIVOS INDUSTRIALES

3. AÑO ACADÉMICO: 2013

4. SEDE: VIRASORO

5. COMPOSICIÓN DE LA CÁTEDRA:

Profesor Titular Ing. Agr. María Aniela Zubrzycki

6. ASIGNACIÓN HORARIA: 6 hs

7. FUNDAMENTACIÓN DE LA MATERIA/SEMINARIO EN LA CARRERA:

Los cultivos industriales son todos aquellos que a través de un proceso y transformación industrial generan mayores beneficios para la economía y el agro. Estos cultivos cumplen un rol fundamental en la economía nacional y son movilizados de las economías regionales generando sustentables beneficios económicos y fuentes de trabajo. Es fundamental en la formación de un Ingeniero Agrónomo, el conocimiento del manejo tanto agronómico como industrial de dichos cultivos, y de los principios de calidad requeridos por la industria y que se construyen desde el cultivo a campo, como así también es indiscutible la necesidad de conocer las herramientas disponibles para un manejo sustentable de los agroecosistemas, a fin de contribuir con la protección y conservación del ambiente y los recursos disponibles

8. EJE/ÁREA EN QUE SE ENCUENTRA LA MATERIA/SEMINARIO DENTRO DE LA CARRERA:

Profesional - Aplicadas Agronómicas – Industria.

9. OBJETIVOS DE LA MATERIA/SEMINARIO:

De los cultivos propuestos por la cátedra, que el alumno:

- Conozca los requerimientos climáticos y edáficos.
- Conozca la morfología y fisiología.
- Sepa las bases para el mejoramiento genético.
- Conozca las técnicas de cultivo, proceso industrial, calidad comercial y sea capaz de reconocer y aplicar en un futuro, las bases de las Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manufactura dentro del marco de las normas de calidad reconocidas internacionalmente.
- Sea capaz de identificar los residuos del proceso industrial y buscar alternativas de reutilización, aprovechamiento y disposición final que permitan mitigar los impactos ambientales negativos.
- Reconozca las herramientas y técnicas apropiadas que promuevan la preservación del medio ambiente procurando un equilibrio entre la explotación agropecuaria y el cuidado y conservación de los recursos naturales permitiendo la sustentabilidad de los sistemas productivos.
- Maneje datos e información actualizada sobre variedades y cultivares difundidos y recomendados en la región.
- Conozca y maneje la economía, características de las diferentes cadenas y mercados de comercialización, tanto nacional como internacional.
- Maneje la terminología técnica adecuada.

10. UNIDADES TEMÁTICAS, CONTENIDOS, BIBLIOGRAFÍA POR UNIDAD TEMÁTICA:

Tema I: Introducción

Cultivos Industriales: Concepto. Clasificación de los cultivos Industriales. Distribución mundial de la producción. Los cultivos industriales en la Argentina. Economía e importancia de los Cultivos Industriales. Seguridad Alimentaria.

Actividad: Teórica y práctica constructivista

Bibliografía:

- Bongiovanni R., Morandi J., Troilo L., 2012. Competitividad y calidad de los cultivos industriales: Caña de azúcar, mandioca, maní, tabaco, té y yerba mate. INTA, EEA Manfredi, Córdoba, INTA, EEA Famaillá, Tucumán, INTA, EEA Mendoza, Mendoza. Ediciones INTA.
- Bongiovanni R., 2008. Economía de los Cultivos industriales: algodón, caña de azúcar, maní, tabaco, té y yerba mate. EEA-Manfredi, Córdoba. Ediciones INTA.
- De La Fuente, E. B. y otros, 2006. Cultivos Industriales. Primera Edición ed. Buenos Aires: Facultad de Agronomía.
- Lopez Bellido L., 2002. Cultivos Industriales. Ed. Mundi-prensa.

Tema II: Productores de compuestos estimulantes: Yerba mate, té

Historia y origen. Botánica y morfología. Fenología.

Condiciones agro-ecológicas/ Requerimientos del cultivo. Mejoramiento.

Manejo agronómico del cultivo. Industrialización: productos y subproductos.

Comercialización y mercado.

Otros: café.

Actividad: Teórica y práctica constructivista

Bibliografía:

- Aranda, D. et. Al. El cultivo y la elaboración del té. INTA. Cerro Azul. 1980.
- Bongiovanni R., Morandi J., Troilo L., 2012. Competitividad y calidad de los cultivos industriales: Caña de azúcar, mandioca, maní, tabaco, té y yerba mate. INTA, EEA Manfredi, Córdoba, INTA, EEA Famaillá, Tucumán, INTA, EEA Mendoza, Mendoza. Ediciones INTA.
- Bongiovanni R., 2008. Economía de los Cultivos industriales: algodón, caña de azúcar, maní, tabaco, té y yerba mate. EEA-Manfredi, Córdoba. Ediciones INTA.
- Burtnik, J. O. (2006). Yerba Mate: Manual de Producción. AER-Santo Tomé, Corrientes.
- EEA Cerro Azul, 1997. Yerba Mate. 3° curso de capacitación en producción. Resúmenes técnicos INTA.
- EEA Cerro Azul, 1996. 1° Curso de Capacitación en Producción de Té.
- Prat Kricum, S. D., 1994. 1° Curso de Capacitación en Producción de Té. Primera edición ed. Cerro Azul (Misiones): INTA.
- Rybak M. et. al., 2011. Enfermedades de Yerba mate y té en Misiones y Corrientes. INTA EEA Cerro Azul- UNNE. Miscelánea N° 66.
- Té, A. P. d., 2009. Plan de Competitividad Conglomerado Productivo Tealero de la Provincia de Misiones. Distribución gratuita ed. s.l.:Min. de Economía y Finanzas Públicas. Sec. de Política Económica.

Tema III: Productores de aceites y harinas: Girasol, soja

Historia y origen. Botánica y morfología. Fenología.

Condiciones agro-ecológicas/ Requerimientos del cultivo. Mejoramiento.

Manejo agronómico del cultivo. Industrialización: productos y subproductos.

Comercialización y mercado.

Otros: tung, cártamo, colza, lino, maní, ricino, mandioca.

Actividad: Teórica y práctica constructivista

Bibliografía:

- Alba, Ordoñez A. y LLANOS COMPANYY. El cultivo del girasol. Ed. Mundi Prensa. Madrid. España. 1989.
- Andrade, F. H. & Sadras, V. O., 2000. Bases para el manejo del maíz, el Girasol y la Soja. Primera edición ed. Balcarce: Editorial Médica Panamericana S.A..
- Cantarero, Marcelo et. Al. Cereales y oleaginosos. Universidad Nac. De Córdoba. Fac. de Ciencias Agrarias. 1993
- De La Fuente, E. B. y otros, 2006. Cultivos Industriales. Primera Edición ed. Buenos Aires: Facultad de Agronomía.
- Lopez Bellido L., 2002. Cultivos Industriales. Ed. Mundi-prensa.

- Norman, A. G., 1983. Fisiología, Mejoramiento, Cultivo y Utilización de la Soja. Primera edición ed. Michigan: Hemisferio Sur.
- Satorre, E., 2008. Producción de Soja. Primera edición ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Gráfica Pinter.
- Saumell, H., 1980. Girasol. Técnicas de Actualización para su mejoramiento y Cultivo. 2° ed. Buenos Aires: Hemisferio Sur.
- Zeneca, s.f. Manual de Actualización técnica sobre el cultivo de Girasol en Argentina. s.l.:s.n.

Tema IV: Productores de fibras: Algodón

Historia y origen. Botánica y morfología. Fenología.

Condiciones agro-ecológicas/ Requerimientos del cultivo. Mejoramiento

Manejo agronómico del cultivo. Industrialización: productos y subproductos.

Comercialización y mercado.

Otros: lino textil, kenaf.

Actividad: Teórica y práctica constructivista

Bibliografía:

- Bongiovanni R., 2008. Economía de los Cultivos industriales: algodón, caña de azúcar, maní, tabaco, té y yerba mate. EEA-Manfredi, Córdoba. Ediciones INTA.
- De La Fuente, E. B. y otros, 2006. Cultivos Industriales. Primera Edición ed. Buenos Aires: Facultad de Agronomía.
- Lopez Bellido L., 2002. Cultivos Industriales. Ed. Mundi-prensa.

Tema V: Productores de azúcares y edulcorantes: Caña de azúcar

Historia y origen. Botánica y morfología. Fenología.

Condiciones agro-ecológicas/ Requerimientos del cultivo. Mejoramiento.

Manejo agronómico del cultivo. Industrialización: productos y subproductos.

Comercialización y mercado.

Otros: remolacha azucarera, stevia.

Actividad: Teórica y práctica constructivista

Bibliografía:

- Apuntes de la Cátedra.
- Biofábrica Misiones, 2010. Guía para el productor (Tecnología del cultivo) Producción de plantas y plantaciones clonales de Stevia rebaudiana
- Bongiovanni R., Morandi J., Troilo L., 2012. Competitividad y calidad de los cultivos industriales: Caña de azúcar, mandioca, maní, tabaco, té y yerba mate. INTA, EEA Manfredi, Córdoba, INTA, EEA Famaillá, Tucumán, INTA, EEA Mendoza, Mendoza. Ediciones INTA.
- Bongiovanni R., 2008. Economía de los Cultivos industriales: algodón, caña de azúcar, maní, tabaco, té y yerba mate. EEA-Manfredi, Córdoba. Ediciones INTA.
- Lopez Bellido L., 2002. Cultivos Industriales. Ed. Mundi-prensa.
- Casaccia J., Álvarez E., 2006. Recomendaciones técnicas para una producción sustentable del ka'a he'e (*Stevia rebaudiana* -Bertoni) en el Paraguay. Manual técnico Nº8.

Tema VI: Productores de narcóticos: Tabaco

Historia y origen. Botánica y morfología. Fenología.

Condiciones agro-ecológicas/ Requerimientos del cultivo. Mejoramiento.

Manejo agronómico del cultivo. Industrialización.

Comercialización y mercado.

Otros: amapola

Actividad: Teórica y práctica constructivista

Bibliografía:

- Apuntes de la Cátedra.
- Bongiovanni R., Morandi J., Troilo L., 2012. Competitividad y calidad de los cultivos industriales: Caña de azúcar, mandioca, maní, tabaco, té y yerba mate. INTA, EEA Manfredi, Córdoba, INTA, EEA Famaillá, Tucumán, INTA, EEA Mendoza, Mendoza. Ediciones INTA.
- Bongiovanni R., 2008. Economía de los Cultivos industriales: algodón, caña de azúcar, maní, tabaco, té y yerba mate. EEA-Manfredi, Córdoba. Ediciones INTA.
- INTA, 2003. Manual de Producción de plantas de tabaco en bandejas flotantes. Proyecto PROZONO: Alternativas al Bromuro de Metilo. Ediciones INTA.
- Lopez Bellido L., 2002. Cultivos Industriales. Ed. Mundi-prensa.

Tema VII: Otras producciones industriales

Biodiesel: cultivos productores, situación nacional y mundial.

Aceites esenciales: coriandro, eneldo, caléndula, lavanda

Compuestos medicinales: hierbas medicinales de importancia en Argentina

Ceras: Jojoba, retama

Actividad: Teórica y práctica constructivista

Bibliografía:

- Apuntes de la cátedra.
- De La Fuente, E. B. y otros, 2006. Cultivos Industriales. Primera Edición ed. Buenos Aires: Facultad de Agronomía.
- Lopez Bellido L., 2002. Cultivos Industriales. Ed. Mundi-prensa.

Tema VIII: Principios y Bases de Calidad y Ambiente en Agricultura y la Industria

Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). Manejo integrado de Plagas y Enfermedades (MIPE). Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Protocolos de producción de cultivos.

Introducción y nociones de Impacto Ambiental en Agricultura. Herramientas de Gestión y Evaluación de impacto ambiental. Principales Indicadores. Revisión de Normas de calidad y ambiente.

Actividad: Teórica y práctica constructivista

Bibliografía:

- Apuntes de la Cátedra.
- Ortt, D., 2009. Guía para la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura en Té Negro. s.l.:Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. Sec. de Política Económica.
- Prat Kricun, S.D. (2008). Guía Práctica para la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manufactura en Yerba Mate. Grupo de Trabajo Yerba Mate y Té. EEA Cerro Azul-INTA. Diseño Araucaria Producciones SRL. 102p.

11. RECURSOS METODOLÓGICOS:

- **Clases teóricas** con soporte en presentaciones PREZI y videos.
- **Clases prácticas con uso de técnicas:**
 - Puzzle o rompecabezas (Aronson y otros, -1975-, y Slavin -1980-).
 - Divisiones de Rendimiento por Equipos - (Stad) (Slavin -1978-)
 - Grupo de Investigación- (Sharan y Sharan -1976-)
- **Clases prácticas** basadas en salidas a campo, visitas a industrias y cultivos en producción con presentación de informes.
- **Clases prácticas con** realización de investigación, monografía y documentales.

12. MODALIDAD DE EVALUACIÓN PARCIAL:

- **Preparación y exposición de temas específicos a cargo de alumnos** (grupal) – Planteos técnicos de actividades.
- **Exámenes Parciales:** 2 (dos) – Recuperatorio integrador - Escritos. Defensa oral final del trabajo de investigación documental.
- **Requerimientos:** Haber aprobado los parciales, asistir al 50% de las salidas a campo. Presentación de una monografía final sobre un tema elegido en forma escrita (impreso y en formato digital) con informe documental (avance del trabajo final – fotos, video).

13. RÉGIMEN DE PROMOCIÓN Y EVALUACIÓN FINAL:

- **Presentación y aprobación** del trabajo final (monografía e informe documental).
- **Examen final oral integrador** de unidades temáticas.

14. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Gomez Orea D., 1999. Evaluación del Impacto Ambiental. Ediciones Mundi-Prensa
- Rau V., 2012. Cosechando Yerba Mate. Ediciones CICCUS.

15. FIRMA DE DOCENTES:



Ing. Agr. María Aniela Zubrzycki
DNI 27.574.989

16. FIRMA DEL DIRECTOR DE LA CARRERA