

PROGRAMA DE: PRODUCCIÓN VEGETAL**CÓDIGO: 559**

HORAS DE CLASE				DOCENTES RESPONSABLES
TEÓRICAS		PRÁCTICAS		ING. SUÁREZ NATALIA BELÉN
p/semana	p/cuatrim.	p/semana	p/cuatrim.	
4hs.	64hs.	-	-	DR. PANDOLFO CLAUDIO
				DOCENTE COLABORADORA
				PEZZUTTI ADRIANA

DESCRIPCIÓN:

La materia tiene como objetivos conocer los diferentes sistemas de producción vegetal, evaluar ventajas y desventajas y la importancia para la economía y la preservación y sostenibilidad de los recursos. Se busca promover la producción vegetal en el marco de una visión integral de un establecimiento agropecuario sustentable considerando, simultáneamente, los diferentes subsistemas de producción vegetal entre sí y con otros subsistemas productivos.

Se pretende desarrollar en el estudiantado conocimientos integrales en el ámbito de la producción vegetal, enfocándonos en sistemas extensivos e intensivos, así como en la fisiología y eco fisiología de plantas de interés agrícola. Además, capacitar al estudiantado para comprender y aplicar principios fundamentales utilizados en el manejo de cultivos extensivos, abordando aspectos como el crecimiento, desarrollo, escalas fenológicas, factores ambientales y modelos de respuestas. Se intenta alcanzar la comprensión de las bases científicas de la producción de granos y que se puedan integrar con consideraciones socioeconómicas y ambientales, con la finalidad de satisfacer la demanda de los mercados y cadenas agroindustriales. Por otro lado, se busca introducir al estudiantado en los sistemas de producción vegetal intensiva, proporcionando conocimientos sobre especialización, cinturones verdes, producciones hortícolas, frutícolas y silvicultura intensiva.

En particular, para cada cultivo de grano, se persigue que se adquieran conocimientos sobre: Importancia mundial, nacional y regional desde el punto de vista socio-económico; adaptación agroecológica, requerimientos edáficos y climáticos; técnicas de implantación utilizando distintos sistemas de labranza; manejo del agua y fertilidad del suelo bajo condiciones de secano; manejo integrado de las principales adversidades bióticas y abióticas; cosecha, almacenamiento y comercialización.

Vigencia a partir del año:

2024

PROGRAMA DE: PRODUCCIÓN VEGETAL**CÓDIGO: 559****PROGRAMA SINTÉTICO:****UNIDAD TEMÁTICA I: INTRODUCCION Y CONCEPTOS GENERALES****UNIDAD TEMÁTICA II: CEREALES DE INVIERNO: TRIGO Y CEBADA****UNIDAD TEMÁTICA III: CEREALES DE VERANO: MAIZ Y SORGO****UNIDAD TEMÁTICA IV: OLEAGINOSAS: GIRASOL Y SOJA****UNIDAD TEMÁTICA V: COSECHA, POSCOSECHA Y COMERCIALIZACION DE CEREALES Y OLEAGINOSAS****UNIDAD TEMÁTICA VI: SISTEMAS DE PRODUCCION ALTERNATIVOS****UNIDAD TEMÁTICA VII: PRODUCCION VEGETAL INTENSIVA****UNIDAD TEMÁTICA VIII: SILVICULTURA Y ARBORICULTURA****PROGRAMA ANALÍTICO:****UNIDAD TEMÁTICA I: Introducción y conceptos generales**

Definiciones de cereales y oleaginosas; granos y semillas; clasificación por el ciclo de cultivo. Origen geográfico e historia de los cultivos para granos. Importancia en la alimentación humana y animal. Historia de la agricultura y su influencia en la civilización. Producción mundial de los principales cereales y oleaginosas. Importancia y evolución de la agricultura en Argentina. Posición de la Argentina como exportadora en el mercado mundial. Perspectivas.

UNIDAD TEMÁTICA II: Cereales de invierno: trigo y cebada

Trigo. Origen y variabilidad genética del Gro. Triticum. Tipos de trigo cultivados en el mundo según destino de uso. Regiones de producción. Crecimiento y desarrollo del cultivo: formación del rendimiento y sus componentes. Índice de cosecha y rendimiento. Criterios para la elección del cultivar, la densidad, la profundidad y la fecha de siembra. Requerimientos nutricionales del trigo: diagnóstico y aplicación de fertilizantes. Adversidades bióticas que afectan al trigo: malezas, plagas, enfermedades. Su efecto sobre el rendimiento, la calidad y los costos de producción. Influencia del ambiente sobre el rendimiento y la calidad. Trigo candeal: particularidades de su manejo agronómico y de la calidad de su grano inherentes a su uso industrial.

**Vigencia a partir
del año:**

2024

PROGRAMA DE: **PRODUCCIÓN VEGETAL****CÓDIGO: 559**

Cebada. Similitudes y diferencias de manejo con respecto al cultivo de trigo. Destinos de la producción y principales variables que afectan la comercialización.

UNIDAD TEMÁTICA III: Cereales de verano: maíz y sorgo

Maíz. Origen. Morfología. Regiones de producción. Crecimiento y desarrollo del cultivo. Formación del rendimiento. Tipos de granos. Criterios para la elección del cultivar. Fecha y densidad de siembra. Diagnóstico y fertilización. Protección del cultivo: malezas, enfermedades y plagas; su efecto sobre el rendimiento, la calidad. Calidad y destinos de la producción.

Sorgo. Origen. Importancia económica. Morfología. Regiones de producción. Crecimiento y desarrollo comparando los requerimientos con los del maíz. Técnicas de producción. Usos y comercialización.

UNIDAD TEMÁTICA IV: Oleaginosas: girasol y soja

Soja. Origen. Morfología. Regiones de producción. Crecimiento y desarrollo del cultivo. Formación del rendimiento. Grupos de maduración. Criterios para la elección del cultivar, la fecha y la densidad de siembra. Protección del cultivo: malezas, enfermedades y plagas; su efecto sobre el rendimiento, la calidad y el costo de producción. Soja de segunda.

Girasol. Origen. Morfología. Regiones de producción. Crecimiento y desarrollo. Requerimientos del cultivo. Formación del rendimiento y contenido de aceite. Efectos del antecesor y sistemas de labranza. Criterios para la elección del cultivar. Fecha y densidad de siembra. Protección del cultivo: malezas, enfermedades e insectos; su efecto sobre el rendimiento, la calidad y el costo de producción. Calidad y destinos de la producción.

UNIDAD TEMÁTICA V: Cosecha, poscosecha y comercialización de cereales y oleaginosas

Cosecha y almacenamiento de granos. Madurez y cosecha. Oportunidad. Momento de cosecha y cosecha anticipada. Eficiencia de cosecha y pérdidas asociadas a la cosecha. Regulación de cosechadora. Almacenamiento. Descripción del sector del acopio en Argentina. Ecosistema del granel: importancia de la humedad y la temperatura. Problemas bióticos del almacenaje: insectos, hongos y roedores. Técnicas de manejo del ambiente: aireación y secado.

Comercialización de cereales y oleaginosas. Principales herramientas metodológicas utilizadas para la valoración de la calidad comercial en granos de cereales y oleaginosos: diferencias entre

Vigencia a partir
del año:

2024

PROGRAMA DE: **PRODUCCIÓN VEGETAL****CÓDIGO: 559**

estándar y base estatutaria. Rubros de condición y de calidad. Mecánica operativa para la liquidación de la mercadería. Rol de las Cámaras Arbitrales y las Bolsas de Cereales en la comercialización de granos.

UNIDAD TEMÁTICA VI: Sistemas de producción alternativos

Producción orgánica. Desafíos de la agricultura actual. El dilema de alimentar a la población mundial creciente. ¿Puede la producción orgánica alimentar al mundo? Modelos. La brecha de rendimientos. El problema de la fertilización nitrogenada. Producción orgánica a nivel mundial y nacional. Estadísticas. Definiciones. Marco legal. Las certificaciones. Casos.

Cultivos regionales y menores. Cereales menores: avena, centeno y alpiste. Oleaginosas menores: maní y colza. Leguminosas menores: arveja, lenteja y poroto. Otros cultivos regionales: arroz, algodón y caña de azúcar. Descripción botánica. Importancia económica internacional, nacional y regional. Zonas de producción. Técnicas de producción. Comparación entre ellos y con respecto a los cultivos mayores. Usos y comercialización.

UNIDAD TEMÁTICA VII: Producción vegetal intensiva

Cultivos hortícolas. Generalidades. Modificación de los factores ambientales en horticultura. Fundamentos de la protección de cultivos. Factores genéticos y ambientales que determinan la calidad. Principales aspectos que determinan la calidad en la poscosecha. Sistemas de conservación de frutas y hortalizas.

Producción de hortalizas de hoja. Elección de cultivares. Siembra, raleo, control de plagas, enfermedades y malezas. Riego. Cosecha, clasificación, acondicionamiento, empaque y comercialización.

Producción de hortalizas de bulbo. Elección de cultivares. Siembra, trasplante, control de plagas, enfermedades y malezas. Cosecha, clasificación, acondicionamiento, empaque y comercialización.

Producción de hortalizas de fruto. Sistema a campo o invernadero. Elección de cultivares. Siembra, repique, trasplante, poda, tutorado, polinización, control de plagas, enfermedades y malezas. Uso de *mulching*. Cosecha, clasificación, empaque y comercialización.

Vigencia a partir
del año:

2024

PROGRAMA DE: PRODUCCIÓN VEGETAL**CÓDIGO: 559****UNIDAD TEMÁTICA VIII: Silvicultura y arboricultura**

Cultivo de frutales de hojas caducas. Elección de portainjertos y cultivares. Plantación, poda y conducción. Fertilización y riego. Raleo de frutos. Control de plagas y enfermedades. Sistemas de alarma. Cosecha, clasificación, empaque y comercialización. Cultivo de frutales menores. Elección de cultivares. Producción de plantines sanos. Almacenamiento de plantines. Plantación. Mulching. Poda y conducción. Fertilización y riego. Control de plagas, enfermedades y malezas. Cosecha, clasificación, empaque y comercialización.

Lignicultura. Forestación industrial. Conducción, raleo y tala final. Cuidado del material forestal luego de la tala. Medidas y mercados. Populicultura: plantación, cuidados y conducción del monte forestal. Medidas, mercados y destinos según las diferentes calidades del producto. Eucaliptotecnia: plantación y cuidados post-plantación y post-tala. Pinicultura: plantación, cuidados, conducción del monte, tala, cuidado del material obtenido de la tala. Destinos y mercados.

**Vigencia a partir
del año:**

2024

PROGRAMA DE: **PRODUCCIÓN VEGETAL****CÓDIGO: 559****BIBLIOGRAFÍA****Libros:**

- Andrade F., Otegui M., Cirilo A., Uhart S. (2023). *Ecofisiología y manejo del cultivo de maíz*. Maizar. Libro digital. http://www.maizar.org.ar/documentos/cultivo%20de%20maiz_version%20digital.pdf
- Andrade F. y Sadras V. (2000). *Bases para el Manejo del Maíz, el Girasol y la Soja*. UI Balcarce (INTA-UNMDP).
- Barsky O. y Gelman J. (2009). *Historia del agro argentino*. Editorial Sudamericana.
- De la Fuente E., Gil A., Giménez, P.I., Kantolic, A.G., López Perira, M., Ploschuk, E.L., Sorlino, D.M., Vilarino, M.P., Wassner, D.F., Windauer, L.B. (2006). *Cultivos Industriales*. Ed. Facultad de Agronomía. Buenos Aires. 764 pp.
- Carrasco N., Zamora M., Melin A. (2011). *Manual del sorgo*. INTA ediciones.
- Díaz Zorita M. y Duarte G. (2002). *Manual Práctico para el Cultivo de Girasol*. Hemisferio Sur.
- Díaz Zorita M. y Duarte G. (2004). *Manual Práctico para la producción de soja*. Hemisferio Sur.
- Di Benedetto (2005). *Manejo de cultivos hortícolas*. Editorial Orientación.
- Duarte G. y otros. (2004). *El Cultivo de Girasol en Siembra Directa*. Monsanto (Ed.).
- Echeverría H. y García F. (2014). *Fertilidad de suelos y fertilización de cultivos*. INTA ediciones.
- Loomis R. y Connor D. (2002). *Ecología de cultivos. Productividad y manejo en sistemas agrarios*. Ediciones Mundi-Prensa.
- Miralles D., Aguirrezábal L., Otegui M., Kruk B., Izquierdo N. (2010). *Avances en eco fisiología de cultivos de granos*. Editorial Facultad Agronomía.
- Miralles D., Benech-Arnold R., Abeledo L. (2011). *Cebada cervecera*. Editorial Facultad Agronomía.
- Prystupa P. (2007). *Tecnología de la fertilización de cultivos extensivos de la Región Pampeana*. Editorial Facultad de Agronomía UBA.
- Romagnoli J. y otros. (2005). *Soja en SD*. AAPRESID (Ed.).
- Satorre E. y otros. (2003). *El Libro de la Soja*. SEMA (Ed.).
- Satorre E. (2020). *Sistemas productivos sostenibles: bases y experiencias para repensar el modelo de producción agrícola y su relación con la ganadería / José Andrade... [et al.]; compilado por Emilio Satorre*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (AACREA). <https://www.crea.org.ar/manualsps/>

Vigencia a partir del año:

2024

PROGRAMA DE: **PRODUCCIÓN VEGETAL****CÓDIGO: 559**

- Satorre E., Benech Arnold R., Slafer G., de la Fuente E., Miralles D., Otegui M. y Savin R. (2003). *Producción de Granos. Bases Funcionales para su Manejo*. Editorial Facultad de Agronomía UBA.
- Seghezzo, M.L. (2014). *Calidad en trigo candeal*. Tres Arroyos. Ediciones INTA. 68 pp.
- Vigliola (1996). *Manual de horticultura*. Editorial Hemisferio Sur.

Revistas periódicas:

Aceites y Grasas. Revista de publicación trimestral. Asociación Argentina de Grasas y Aceites.

<https://asaga.org.ar/ag-digital/>

Revista CREA. Revista mensual. Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola. <https://www.contenidoscrea.org.ar/>

Revista Granos. Revista mensual. Consulgran S.A. <http://www.revistagranos.com/revistas/>

Revista Márgenes Agropecuarios. Revista mensual. <https://www.margenes.com/>

Links de interés:

ACSOJA <http://www.acsoja.org.ar/>

Asociación Argentina De Girasol <http://www.asagir.org.ar/>

Bolsa De Cereales De Buenos Aires <https://www.bolsadecereales.com>

Bolsa De Comercio De Rosario <https://www.bcr.com.ar/es>

Bolsa De Cereales Y Productos De Bahia Blanca <https://www.bcp.org.ar>

INTA <https://www.argentina.gob.ar/inta>

IPNI <http://www.ipni.net>

Federación De Centros Y Entidades Gremiales De Acopiadores De Granos <http://www.acopiadores.com>

MAIZAR <http://www.maizar.org.ar/>

Secretaria de Agricultura, Ganadería y Pesca <https://www.argentina.gob.ar/agricultura>

Departamento de Agricultura De EE.UU. <https://www.usda.gov/>

FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura <https://www.fao.org/home/es>

Manuales técnicos:

AACREA. (2007). Producción de trigo.

AACREA. (2008). Producción de maíz.

AACREA. (2008). Producción de soja.

Vigencia a partir del año:

2024

PROGRAMA DE: PRODUCCIÓN VEGETAL**CÓDIGO: 559**

AACREA. (2014). Soja: claves para una producción rentable y sostenible

AACREA. (2009). Siembra directa.

AACREA. (2010). Producción de girasol.

AACREA. (2014). Maíz. Técnicas probadas para una producción rentable.

AACREA. (2015). Mercado de Fertilizantes.

AACREA. (2020). Sistemas productivos sostenibles.

CULTIVOS INDUSTRIALES. IDIA XXI (2008). Ediciones INTA

IICA. (2014). Manual de Agricultura de Precisión. Disponible en: <https://repositorio.iica.int/handle/11324/2972>

Zamora M. y col. (2007). SORGO EN EL SUR. Ediciones INTA.

El presente Programa se ha elaborado bajo responsabilidad del/de la, las/los docente/s cuyas firmas se exponen a continuación. Las autoridades de cada Facultad, y del Vicerrectorado del Área Académica o Dirección de Coordinación Educativa de esta Universidad, suscriben prestando conformidad.

**Vigencia a partir
del año:**

2024



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2024 - Año del 75° Aniversario de la gratuidad universitaria en la República Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Anexo de Firma Conjunta

Número:

Referencia: Programa Producción Vegetal (Cód. 559)

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.

