



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

Plan. Res. Rec. 260/2006

PROGRAMA

- 1. CARRERA: Agronomía**
- 2. MATERIA/ SEMINARIO/OBLIGACION ACADEMICA: Cerealicultura**
- 3. AÑO ACADÉMICO: Cuarto Año - 2014**
- 4. SEDE: Delegación Provincia de Corrientes – Campus "San Roque Gonzáles de Santa Cruz"**
- 5. COMPOSICIÓN DE LA CÁTEDRA: Ing. Agr. Jorge Osvaldo Pollo**
- 6. ASIGNACIÓN HORARIA: 5 hs semanales - 90 hs totales**
- 7. FUNDAMENTACIÓN DE LA MATERIA/SEMINARIO EN LA CARRERA:**

Dar al alumno, las herramientas necesarias, para poder insertar en la planificación de un establecimiento agropecuario, a un grupo de cultivos, como una alternativa mas, en busca de una explotación sustentable.
- 8. EJE/ÁREA EN QUE SE ENCUENTRA LA MATERIA/SEMINARIO DENTRO DE LA CARRERA:**
Área: Aplicadas Agronómicas – Núcleo Temático: Sistema de Producción Vegetal
- 9. OBJETIVOS DE LA MATERIA/SEMINARIO:**
 1. Conocer la morfología y fonología de los cereales más importantes.
 2. Valorar la importancia económica mundial y nacional de cada uno de los cultivos
 3. Conocer las principales plagas y enfermedades de los cultivos de cereales
 4. Planificar la realización de cada uno de los cultivos
 5. Conocer los métodos de mejoramiento genético de los cultivos.

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

UNIDAD TEMÁTICA N° 1: MAÍZ

Origen filogenético. Centros de origen. Sistemática. Variedades botánicas. Importancia económica del cultivo: mundial y nacional. Zonas de producción en Argentina. Mercados actuales. Morfología de la planta: sistema radicular, tallo, hojas, inflorescencia masculina, inflorescencia femenina. Composición del grano. Biología floral. Fases del desarrollo. Requerimientos edáficos. Nutrición. Fertilización. Requerimientos climáticos. Cultivo: Preparación del suelo. Siembra: calidad de la semilla. Épocas, densidades y profundidad de siembra. Labores culturales. Control de malezas: mecánico y químico. Aporque. Plagas del maíz: Insectos del suelo. Orugas cortadoras. Barrenadores. Oruga militar. Oruga de la espiga. Control: Umbral de tratamiento. Monitoreo. Control químico, biológico, cultural. Predadores. Enfermedades del maíz: Podredumbre basal del tallo. Mal de Río Cuarto. Tizón de la hoja. Roya. Carbón. Podredumbre de la espiga. Marchitamiento bacteriano. Downy mildew. Importancia de las enfermedades, agente, síntomas, signos, condiciones predisponentes, manejo de la enfermedad.

Cosecha: madurez de cosecha. Regulación de la cosechadora. Determinación de pérdidas de cosecha. Acondicionamiento y almacenamiento del grano. Calidad comercial del maíz. Aprovechamiento y usos. Mejoramiento genético

Bibliografía:

- CREA. MAIZ. Cuaderno de Actualización Técnica N° 42. 1989.
- CREA. MAIZ. Cuaderno de Actualización Técnica N° 57. 1996
- INTA. EL CULTIVO DEL MAIZ. INTA, Buenos Aires, 1980.
- REYES CASTAÑEDA, Pedro. EL MAIZ Y SU CULTIVO. AGT Editor S. A., México, 1990.
- Producción de maíz. Otegui, María Elena; Satorre, Emilio. Buenos Aires: AACREA, 2008
- Bases para el manejo de maíz, el girasol y la soja. Andrade, Fernando Héctor. Balcarce [Buenos Aires] : INTA, 2000

UNIDAD TEMÁTICA N° 2: SORGO GRANÍFERO

Origen filogenético. Centros de origen. Sistemática. Importancia mundial y nacional del cultivo. Zona de producción en Argentina. Morfología de la planta: sistema radicular, tallo, hojas, panoja, espiguilla. Composición del grano. Fases fenológicas. Requerimientos edáficos. Nutrición. Fertilización. Requerimientos de clima. Cultivo: Preparación del suelo. Siembra. Calidad de la semilla. Época, densidades y profundidad de siembra. Labores culturales. Control de malezas: mecánico y químico. Plagas del sorgo. Insectos del suelo. Hormigas. Orugas. Mosquita del sorgo. Pulgones. Barrenador del tallo. Chinche. Astilo moteado. Control: Umbral de tratamiento. Monitoreo. Control químico, biológico, cultural. Predadores. Enfermedades del sorgo: Enfermedades de raíz, tallo, hojas y panojas. Importancia, agentes, síntomas, signos, condiciones predisponentes, manejo de la enfermedad. Cosecha: Madurez de cosecha. Plataformas modificadas y sorgueras. Regulación de la cosechadora. Determinación de pérdidas de cosecha. Acondicionamiento y almacenamiento del grano. Aprovechamiento y uso del sorgo. Mejoramiento genético

Bibliografía:

- CREA. Producción de Sorgo Granífero. Cuaderno de Actualización Técnica N° 43.
- Manual del Sorgo. Natalia, Carrasco; Martín, Zamora y Ariel, Melin. Ediciones: Publicaciones Regionales. INTA. 2011

UNIDAD TEMÁTICA N° 3: ARROZ

Origen filogenético. Centros de origen. Sistemática. Importancia mundial y nacional del cultivo. Regiones arroceras Argentinas. Tipos de arroz. Variedades. Morfología de la planta: sistema radicular; caña; hojas; panoja; espiguilla. Composición del grano. Fases del desarrollo. Fisiología de la planta. Requerimientos edáficos. Nutrición. Fertilización. Requerimientos de clima. Descripción del perfil inundado. Toxicidad de nutrientes. Cultivo: Elección del terreno: factores. Rotación. Maquinarias. Estructura de la chacra: caminos, canales, drenajes, taipeado. Preparación del suelo: distintos sistemas. Siembra: distintos sistemas. Época, densidad y profundidad. Calidad de la semilla. Riego. Manejo del riego. Control de malezas: mecánico, químico y cultural. Plagas: oruga. Barrenadores. Gorgojo acuático del arroz. Chinchas. Daño. Control: umbral de tratamiento y monitoreo. Control integrado de plagas. Enfermedades del arroz: Brusone o quemado del arroz. Mancha marrón o castaña o angosta. (*Cercospora oryzae*) Mancha parda: (*Helminthosporium oryzae*). Podredumbre basal del tallo: (*Sclerotium oryzae*). Mancha de glumas. Importancia, agente, síntomas, signos, condiciones predisponentes, manejo de la enfermedad. Cosecha: Madurez de cosecha. Tipos de cosechadoras. Regulación de la cosechadora. Determinación de pérdidas de cosecha. Acondicionamiento y almacenamiento del grano. Calidad comercial del arroz. Molienda. Usos de subproductos. Mejoramiento genético.

Bibliografía:

- CREA. ARROZ. Cuaderno de Actualización Técnica N° 61. 1998.
- DATTA, S. K. PRODUCCIÓN DE ARROZ. Fundamentos y Prácticas. Ed. Limusa, México, 1986.
- Gamarra, Gonzalo. Arroz, Manual de Producción. Ed. Hemisferio Sur.
- Grist, D. H. Arroz. Cía. Ed. Continental, México, 1982.
- Tinarelli, A. El Arroz. Ed. Mundi Prensa, Madrid, 1989.
- Uso de arroceras por chorlos y playeros migratorios en el sur de América del Sur. Blanco, Daniel E; López-Lanús, Bernabe. Unites Kingdom: Wetlands Internacional, 2006

UNIDAD TEMÁTICA N° 4: TRIGO

Origen filogenético. Centro de origen. Importancia mundial y nacional del cultivo. Regiones trigueras Argentinas. Morfología de la planta: Sistema radicular, caña, hojas, espiga y espiguillas. Fases del desarrollo. Requerimientos edáficos. Fertilización. Cultivo: lugar en las rotaciones. Preparación del suelo. Siembra. Calidad de la semilla. Densidad de siembra: factores determinantes. Época de siembra. Control de malezas. Plaga del trigo: pulgón verde de los cereales. Pulgón amarillo. Pulgón de la espiga. Oruga desgranadora. Oruga militar. Oruga cortadora. Daños y control. Enfermedades del trigo: Roya de la hoja. Roya del tallo o Roya negra. Roya lineal o amarilla. Oidio. Septoriosis de la hoja. Septoriosis de la gluma. Fusariosis o golpe blanco. Pictin. Caries o carbón hediondo del trigo. Carbón volador del trigo. Cosecha: Madurez. Sistemas de cosecha. Regulación de la cosechadora. Determinación de pérdidas de cosecha. Secado:

condiciones. Depósito y conservación del grano. Calidad comercial del trigo. Mejoramiento genético del trigo.

Bibliografía:

- CREA. TRIGO. Cuaderno de Actualización Técnica N° 32. 1986.
- CREA. TRIGO. Cuaderno de Actualización Técnica N° 56. 1996.
- CREA. TRIGO. Cuaderno de Actualización Técnica Año 2000.
- INTA. EL CULTIVO DEL TRIGO. INTA, Buenos Aires, 1981.
- Trigo. Carrasco, Natalia. Buenos Aires : INTA, 2009
- Producción de trigo. Satorre, Emilio. Buenos Aires : CREA, 2007

UNIDAD TEMÁTICA N° 5: OTROS CEREALES

Avena, Cebada, Centeno, Alpiste y Mijo. Origen. Sistemática. Morfología de la planta. Fases fenológicas. Requerimientos edáficos y climáticos. Implantación del cultivo. Fertilización. Manejos culturales. Malezas. Plagas. Enfermedades. Aprovechamiento. Cosecha.

Bibliografía:

UNIDAD TEMÁTICA N° 6: COSECHA

Madurez de los cultivos. Sistemas de cosecha. Oportunidad de cosecha. Cosecha anticipada. Condiciones de cosecha. Maquinaria utilizada. Determinación de pérdidas. Problemas que se presentan.

Bibliografía:

- PROPECO INTA. Evaluación de Pérdidas de Cosecha.
- Cosecha de cereales y oleaginosas en la República Argentina. Mundo, Néstor Luis. Buenos Aires. 2002

UNIDAD TEMÁTICA N° 7: MANEJO Y CONSERVACIÓN DE GRANOS

El grano y su acondicionamiento. Factores que afectan la calidad de los granos. Insectos. Tratamiento de los granos almacenados. Agentes microbianos. Aspectos relacionados con la humedad y su almacenaje. Secado de granos: principios, sistemas, mermas por secado. Secadoras: tipos, características, rendimiento y eficiencia. Aireación. Pérdida de calidad por secado. Almacenamiento: depósitos e instalaciones complementarias. Cálculos de la capacidad de los depósitos. Sistemas de transporte.

Bibliografía:

- Producción de granos. Satorre Emilio. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. UBA Editorial Facultad de Agronomía. EFA, 2003

UNIDAD TEMÁTICA N° 8: Calidad comercial de los granos. Standard de comercialización en la Argentina. Análisis de calidad de granos.

Bibliografía:

- MARSANS, Guillermo Jorge. MANEJO Y CONSERVACIÓN DE GRANOS. Hemisferio Sur, Buenos aires, 1987.

11. RECURSOS METODOLÓGICOS:

Clases teórico prácticas. Trabajos a campo.

12. MODALIDAD DE EVALUACIÓN PARCIAL:

Dos exámenes parciales escritos, con examen recuperatorio. Informes individuales de todos los prácticos, los mismos deben estar aprobados por el profesor, para aprobar el práctico.

Informe individual del trabajo de campo.

Asistencia a teóricos, superior al 80 de las clases. Asistencia a prácticos, superior al 80 de los mismos.

13. RÉGIMEN DE PROMOCIÓN Y EVALUACIÓN FINAL:

Evaluación final: Examen individual oral.

14. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- LOPEZ BELLIDO, Luis. CULTIVOS HERBACEOS. CEREALES. Vol. I. Mundi Prensa, Madrid, 1991.
- EMILIO H. SATORRE Y OTROS. PRODUCCION DE GRANOS. Bases fundamentales para su manejo. EDITORIAL FACULTAD DE AGRONOMIA. UBA.

15. FIRMA DE DOCENTES:



Pollo Jorge Osvaldo

16. FIRMA DEL DIRECTOR DE LA CARRERA



ING. AGR. ANITA M. RADOVANCICH
Directora de la Carrera de Agronomía
Delegación Prov. de Corrientes
UNIVERSIDAD DEL SALVADOR