



R-DNAT-2020-0218

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE N° 10.652/2019

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales el Ing. Horacio Santiago Tejerina, eleva matriz curricular con sus contenidos programáticos para la aprobación de la asignatura Cultivos Industriales, correspondiente al Plan de Estudio 2013 de la carrera Ingeniería Agronómica que se dicta en la Sede Regional Metán; y

CONSIDERANDO:

Que el marco normativo de la presente es la resolución CD-NAT-2013-0611, mediante la cual se aprueba el Reglamento para la presentación y aprobación de los contenidos programáticos de los espacios curriculares de ésta facultad.

Que a fs. 38, la Escuela de Agronomía adjunta Planilla de Control y sugiere aprobar la Matriz Curricular, correspondiente a la asignatura Cultivos Industriales que se dicta en Sede Regional Metán con dependencia en esta Unidad Académica.

Que tanto la comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento a fs. 39, aconsejan aprobar la Matriz Curricular, Programa Analítico y sus objetivos particulares, Programa de Trabajos Prácticos y sus objetivos particulares, Bibliografía y Reglamento de Cátedra.

Que, en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva.

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias:

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2019 lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico con sus objetivos particulares, Programa de Trabajos Prácticos con sus objetivos particulares, Bibliografía y Reglamento de Cátedra, correspondientes a la asignatura Cultivos Industriales, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013, que se dicta en Sede Regional Metán, elevados por el docente Ing. Horacio Santiago Tejerina que, como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- DEJAR INDICADO que, si se adjunta el archivo digital del Reglamento de Cátedra de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

ARTÍCULO 3º.- HAGASE saber a quien corresponda, por Dirección de Alumnos fotocópiase siete (7) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Agronomía, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra, Sede Regional y para la Dirección de Alumnos para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

mc

ESP. ANA PATRICIA CHAVEZ
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

DR. JULIO RUBEN NASSER
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



R-DNAT-2020-0218

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.652/2019

la integridad del ambiente.

- Comprender que el proceso de cosecha y el tratamiento de postcosecha tienen vital importancia en la rentabilidad del proceso productivo, al que debe adjudicársele la misma importancia que la manejo del cultivo y que el mismo puede y debe ser mejorado mediante la introducción de nuevas tecnologías.
- Lograr una formación adecuada de profesionales del campo, de manera de ofrecer al mercado nacional y del Mercosur, recursos humanos que posibiliten asumir los desafíos de generar alimentos en cantidad y calidad, conforme a lo que exigirá la creciente población del planeta.
- Favorecer el intercambio de opiniones con productores, organizaciones del sector agrícola y profesionales de la actividad privada, de manera de poder resolver problemas vinculados con el desarrollo y la introducción-aplicación de nuevas tecnologías.
- Lograr la inserción de la unidad académica en el medio productivo de la región Sur de la Provincia de Salta, a través de programas de extensión e investigación aplicada.

De las actitudes:

- ✓ Que el alumno desarrolle una actitud innovadora y creativa en la resolución de problemas.
- ✓ Apreciar la importancia económica y social, para el país y la región NOA, con especial atención a la zona del Sur de la provincia de Salta, de la producción de los cultivos industriales.
- ✓ Actualizar la información por medio de la revisión de bibliografía aprovechando en forma permanente las reuniones técnicas y científicas del medio Agrario.
- ✓ Valorar la importancia del manejo responsable de los cultivos industriales y la implementación de una agricultura sustentable.
- ✓ Desarrollar actitudes científicas en el tratamiento de los problemas específicos del Manejo de los cultivos industriales, desarrollando tanto conocimiento agronómico como de responsabilidad hacia el propio aprendizaje y su impacto en el progreso de la sociedad.

De las habilidades o destrezas:

- ✓ Lograr que los alumnos adquieran habilidades y destrezas para conducir un Cultivo industrial extensivo e intensivo, en todas sus etapas, desde la siembra hasta la



R-DNAT-2020-0218

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE N° 10.652/2019

cosecha y comercialización.

- ✓ Adquirir conocimientos y habilidades intelectuales, que le permitan superar los diversos inconvenientes que se presentan en cada cultivo en situaciones problemáticas concretas.
- ✓ Ofrecer soluciones concretas y aplicables a los problemas de manejo integrado de los cultivos industriales.
- ✓ Desarrollar herramientas conceptuales que le permitan analizar e interpretar tanto las situaciones problemáticas como las posibles soluciones en forma cooperativa e interdisciplinaria.

De las competencias:

- ✓ Lograr una formación adecuada para intercambiar opiniones con profesionales y productores dedicados a resolver problemas vinculados con el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías agrícolas.
- ✓ Asesorar a productores de Cultivos industriales sobre la planificación, implantación, conducción, cosecha y comercialización de la producción.

ANEXO I

PROGRAMA

Contenidos mínimos según Plan de Estudios

El espacio curricular CULTIVOS INDUSTRIALES tiene como contenidos mínimos programáticos el desarrollo de las especies clasificadas como oleaginosas, sacarígenas, narcóticas y aromáticas. Su importancia regional, nacional y mundial, reconocida en la agroindustria de distintos sectores: aceites comestibles, combustibles, industria de la cosmetología, farmacéutica, textil, del cigarrillo, etc.

Comprende el estudio de su propagación e implantación, manejo cultural y tecnológico, características genéticas de las distintas especies, métodos de cosecha, acondicionamiento post cosecha, comercialización e industrialización de la producción.

En todo lo referente a la producción primaria (a campo) se tiene en cuenta la implementación de las BPA (Buenas prácticas agrícolas) a lo largo de todo el proceso, como así también la implementación de BPM (Buenas prácticas de manufactura) en el sector de la agroindustria.

Introducción y justificación

Como es propio de este espacio curricular y concordante con el concepto de la producción agrícola, se considera al aula, al laboratorio o al campo, como un medio de intercambio



R-DNAT-2020-0218

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.652/2019

sociocultural, con la recíproca influencia en las relaciones que brinda una clase entre el profesor y los alumnos.

La enseñanza es un proceso permanente en donde el alumno que recibe la información, crea un espacio de intercambio e interacciones de significados que subyacen a los comportamientos, pero no como individuos aislados, sino como miembros de una institución cuya intencionalidad y organización curricular genera roles y conductas individuales, grupales y colectiva, desarrollando una cultura que distingue al medio ambiente como un todo relacionado con la convivencia y el equilibrio entre la productividad y la sustentabilidad del sistema agrícola.

El presente programa pretende que el alumno adquiera una idea conceptual de la importancia que la producción de cultivos industriales tiene, por incidencia en la alimentación humana, en la economía (su incidencia en el producto bruto provincial y nacional) y en la faz social de la región (producción generadora de fuente de trabajo), de la provincia y del país.

Conocida la importancia de la producción de estos cultivos en Argentina, el profesional estará en condiciones de asesorar en el proceso productivo de estas especies y en la comercialización de las misma considerando la heterogeneidad ambiental y social que le permitirá lograr la sostenibilidad en el tiempo.-

PROGRAMA ANALÍTICO

CON OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR UNIDAD

UNIDAD I

PLANTAS OLEAGINOSAS Y TEXTILES

Esta Unidad comprende a todos los cultivos que se desarrollan en el país y que por sus características botánicas y fisiológicas proveen material a la industria aceitera y textil, este último grupo comprende a las fibras provenientes de tallos y de semillas.

Lino

Principales países productores. Evolución del cultivo en el país. Sistemática. Descripción botánica y fórmula floral. Etapas del crecimiento y desarrollo. Composición química de la semilla. Rotaciones. Importancia para la diversificación agrícola. Cultivo - Preparación del suelo. Condiciones y técnicas para su cultivo. Cosecha. Rendimientos. Aprovechamiento industrial del producto final. Adversidades: plagas y enfermedades. Control. Mejoramiento: objetivos a tener en cuenta. Variedades cultivadas en el país.



R-DNAT-2020-0218

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.652/2019

Maní

Origen. Adaptabilidad ecológica del cultivo. Estadísticas de producción. Descripción botánica y fórmula floral. Fecundación. Mejoramiento: objetivos buscados. Enclavado y desarrollo del fruto. Tipos y variedades en el país. Prácticas culturales. Rotación, preparación del suelo, siembra, densidad, época de siembra. Tecnología aplicada en las labores mecánicas. Adversidades del cultivo: climáticas, enfermedades, plagas y malezas. Tipos, cultivares más conocidos en el país. Industrialización. Comercialización.

Girasol

Historia. Distribución geográfica. Evolución en el país. Morfología de la planta y fórmula floral. Variedades más importantes cultivadas en la República Argentina. Características. Fases del desarrollo. Manejos y técnicas del cultivo. Variedades convencionales y transgénicas. Siembra convencional y directa. Cosecha. Rendimientos. Adversidades: prevención y control. Mejoramiento: Objetivos. Procesos de industrialización. Producto final. Comercialización.

Soja

Principales países productores. Historia. Adaptación ecológica del cultivo. Estadísticas de producción. Morfología de la planta. Biología floral. Etapas del crecimiento y desarrollo. Eco fisiología del cultivo de soja. Componentes del rendimiento. Sistemática. Cultivares, principales variedades en cultivo tradicionales y transgénicas en la República Argentina. Prácticas culturales, plagas resistentes y malezas RR, Siembra, densidad y época. Siembra convencional y directa. Productos químicos utilizados, ventajas e inconvenientes. Inoculación. Composición de la semilla. Usos. Elaboración de harinas y balanceados. Valor biológico de la proteína. Procesos de industrialización. Obtención de productos y subproductos. Adversidades del cultivo. Manejo integrado de plagas. Cosecha. Almacenamiento. Rendimiento. Bases de la comercialización.

Algodón

Generalidades. Distribución geográfica. Estadísticas de producción. Morfología y anatomía de la planta. Ciclo vegetativo y condiciones ecológicas del cultivo. Cultivares, principales variedades cultivadas en el país: convencionales y transgénicas. Requerimiento de los suelos e incidencia de la producción. Semilla. Fibra y su aplicación. Labores culturales. Siembra: convencional y directa. Métodos y épocas. Densidad. Rotaciones. Fertilización. Adversidades del cultivo: climáticas, plagas, enfermedades y malezas. Tecnología aplicada preventiva y de control. Cosecha: Distintas maneras de realizarlas. Rendimientos.



R-DNAT-2020-0218

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.652/2019

Cultivares de mayor importancia.

Cártamo

Generalidades. Cultivares: principales variedades en cultivo. Siembra. Época y densidad. Preparación del suelo. Morfología de la planta. Importancia económica del cultivo. Rotaciones y sub-regiones de difusión del cultivo.

Jojoba

Introducción. Descripción botánica de la planta. Biología floral. Ubicación sistemática del género. Ambiente de adaptación del cultivo. Distribución geográfica del cultivo. Almacigos. Trasplantes. Preparación del suelo. Riegos. Importancia económica del cultivo. Adversidades: clima, plagas y enfermedades. Cosecha. Rendimiento. Productos y subproductos de la industrialización. Usos.

Chía

Generalidades. Cultivares: principales variedades en cultivo. Siembra. Época y densidad. Preparación del suelo. Morfología de la planta. Importancia económica del cultivo. Rotaciones y sub-regiones de difusión del cultivo.

UNIDAD II

PLANTAS NARCÓTICAS

Esta Unidad estudia la familia Solanáceas y principalmente el género *Tabacum* (L), clasificándose en tabacos negros y rubios y sus distintas formas de curados. Se destaca el Tipo Virginia, cultivado en la provincia de Salta y generador de una fuerte actividad industrial y económica, que produce un tabaco de exportación de, gran demanda mundial casi de excepción a nivel mundial por su bouquet.

Tabaco

Generalidades. Tipo. Clase. Reseña histórica. Estadísticas de producción. Importancia económica del cultivo en el país. Descripción morfológica de la planta. Características de los principales tipos comerciales y de las variedades más cultivadas. Adaptación ambiental del cultivo. Preparación del suelo. Almacigos. Trasplante. Distintos métodos de plantación. Cuidados culturales. Desflore y control manual y químico de los elementos que determinan la calidad del tabaco. Texturas de hoja. Aceite. Contenido de potasio, cloro y otros elementos. Capacidad de llenado. Cuerpo. Contenido de nicotina y de hidrógeno. Color. Grano. Elasticidad. Contenido de azúcares. Requerimientos edáficos de cada tipo de tabaco. Riegos. Fertilización e importancia de los distintos elementos para el rendimiento y calidad del tabaco. Adversidades del cultivo: plagas, enfermedades y malezas. Manejo



R-DNAT-2020-0218

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.652/2019

integrado de plagas. Control de malezas. Cosecha. Momentos y reconocimientos de la madurez. Procesos del curado. Distintos sistemas. Nuevas tecnologías de manejo de la plantación. Distintos sistemas de cultivo. Clasificación comercial.

UNIDAD III

PLANTAS SACARÍGENAS

Esta Unidad estudia la Caña de Azúcar productora de sacarosa y de otros azúcares reductores que pueden ser utilizados para la producción de "etanol" para la mezcla de combustibles, tiene una gran demanda en el país y en el exterior, con precios internacionales muy altos y con la ventaja de ser un Recurso Renovable. Es promisorio el cultivo de la Caña en los Valles templados de las provincias de Salta, Jujuy y Tucumán. El bagazo también se quema en hornos especiales generando energía de potencia y electricidad.

Caña de Azúcar

Historia. Producción azucarera en el país. Adaptación ecológica del cultivo. Morfología y anatomía de la planta. Crecimiento de la caña de azúcar. Factores que inciden en el crecimiento. Condiciones necesarias del suelo. Importancia de la fertilización. Necesidades hídricas de la planta. Método de riegos. Composición química del jugo y de la fibra. Mejoramiento: objetivos. Variedades más difundidas en el país. Plantación. Preparación del suelo. Surcado. Caña semilla. Adversidades del cultivo. Malezas, enfermedades, plagas, Zafra. Maduración de la caña. Nuevas tecnologías de manejo de la plantación. Métodos de cosecha. Procesos de industrialización. Productos y subproductos. Comercialización.

UNIDAD IV

PLANTAS AROMÁTICAS

Esta Unidad estudia el comportamiento de especies aromáticas, productoras de esencias condimentarias y medicinales, tienen un requerimiento de gran luminosidad y de un clima semiárido, presente en Valles cordilleranos de nuestro país. La demanda es creciente y la producción nacional puede ser incrementada con nuevas tecnologías.

Orégano

Descripción botánica de la planta. Sistemática del género. Siembra, densidad. Preparación del suelo. Difusión geográfica del cultivo. Adversidades del cultivo. Prevención y lucha. Cosecha. Rendimiento. Composición química de los frutos.

Anís - Comino



R-DNAT-2020-0218

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.652/2019

Historia. Origen. Estadísticas de producción. Distribución geográfica. Usos. Descripción botánica. Ecofisiología de la planta. Fases del crecimiento y desarrollo de la planta. Componentes del rendimiento. Mejoramiento: objetivos buscados. Tipos y variedades utilizadas en país. Manejo del cultivo. Buenas Prácticas agrícolas. Adversidades del cultivo: climáticas, plagas, enfermedades y malezas. Comercialización.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Trabajo práctico Nº 1

Tabaco: manejo del cultivo – cosecha – Patrón tipo

Objetivos: que el alumno logre aplicar los conocimientos adquiridos de la ecofisiología de la planta de Tabaco y le permita planificar un cultivo comercial, teniendo como premisa la obtención de calidad de hoja y rentabilidad.

Infraestructura de un sistema productivo de tabaco. Sistemas de producción de plantines. Trasplante y pos-trasplante: Labores culturales y cuidados sanitarios. Labores culturales previas al desflore y desbrote. Práctica de desflore y desbrote. Cosecha, signo de madurez y momento oportuno. Curado, sistemas y proceso. Clasificado y acondicionado del producto. Tipos de tabacos claros (Virginia, Burley). Variación de las propiedades Físico-químicas en la planta de tabaco. Clase. Blend. Patrón Tipo. Definición de términos usados en el Patrón Tipo Virginia. Grado, su conformación.

Trabajo práctico Nº 2

Caña de azúcar: manejo del cultivo – cosecha

Objetivos: que el alumno logre aplicar los conocimientos adquiridos de la ecofisiología de la planta de caña de azúcar y le permita planificar un cultivo comercial, teniendo como premisa la obtención de calidad y cantidad de azúcar, rendimiento y rentabilidad.

Morfología y anatomía de la raíz, tallo, hoja, inflorescencia y semilla. Descripción de “caña semilla”, “brote”, “macollo”, “cepa”, “caña planta”, “soca”. Necesidad de renovación. Preparación de esquejes y de los surcos de plantación. Época de plantación. Cantidad de “semilla”. Objetivos del cultivo. Manejo del suelo y de malezas. Cultivo mecánico y químico. Compactación. Fertilización. Época. Dosis. Riego y Drenajes. Secuencia de cultivo en caña planta y caña soca. Sistemas de cosecha, planificación. Sistema mecánico, clasificación. Descripción de máquinas cosechadoras. Problemas de mecanización de la cosecha. Ejercicio práctico: cálculo de necesidad de caña semilla, cálculo de herbicidas según



R-DNAT-2020-0218

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE N° 10.652/2019

presencia de malezas. Determinación de grados Brix.

Visita a Ingenio Azucarero y plantaciones de caña

Trabajo práctico N° 3

Soja: manejo del cultivo

Objetivos: que el alumno logre aplicar los conocimientos adquiridos de la ecofisiología de la planta de soja y le permita planificar un cultivo comercial, teniendo como premisa la obtención de calidad de proteína, aceite, rendimientos y rentabilidad.

La planta de soja. Morfología de raíz, tallo, hoja, flor y fruto. Grupos de madurez según fotoperiodo. Distribución de los grupos según latitudes. Los grupos más corrientes para el NOA. Eco fisiología de la planta de soja. Las fases del cultivo, su reconocimiento, la importancia con relación a las plagas y enfermedades; duración relativa de cada una. Evaluación de un lote en producción, variedades utilizada, grupo a la que pertenecen, densidad, sanidad, estado fenológico y fase, rendimiento esperado, tiempo a cosecha

Trabajo práctico N° 4

Algodón: manejo del cultivo

Objetivos: que el alumno logre aplicar los conocimientos adquiridos de la ecofisiología de la planta de algodón y le permita planificar un cultivo comercial, teniendo como premisa la obtención de calidad de fibra, aceite, rendimientos y rentabilidad.

La planta de algodón. Morfología de raíz, tallo, hoja, flor y fruto. Eco fisiología de la planta. Las fases del cultivo, su reconocimiento, la importancia con relación a las plagas y enfermedades; duración relativa de cada una. Evaluación de un lote en producción, variedades utilizada, grupo a la que pertenecen, densidad, sanidad, estado fenológico y fase, rendimiento esperado, tiempo a cosecha. Calculo del Ratio. Determinación del cracking bowl. Calculo de rendimientos en fibra. Descripción de fibras textiles. Clasificación, calidad industrial. Exámenes microscópicos

Trabajo práctico N° 5

Agroindustria: aceites vegetales – aceites esenciales

Objetivos: que el alumno logre aplicar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas-prácticas en cuanto al manejo de los cultivos aromáticos y aleginosos, de



R-DNAT-2020-0218

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE N° 10.652/2019

manera que le permita tomar decisiones en el proceso industrial más adecuado para la obtención de aceites.

Sistemas Industriales para la obtención de aceites vegetales. Determinación cualitativa y cuantitativa de aceites, índice de yodo y acidez. Aceites esenciales. Destilación de esencias. Distintos métodos.

Trabajo Práctico N°6

Manejo de plagas en cultivos industriales.

Objetivos: que el alumno logre aplicar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas en cuanto al manejo de los cultivos industriales y adquiera las destrezas para la toma de decisiones al momento de recomendar o realizar controles de plagas en los cultivos comerciales.

Manejo de plagas insectiles. Manejo de enfermedades. Manejo de malezas. Resistencia y tolerancia a los pesticidas.

ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES

Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio	X	Trabajo grupal	X
Práctica de Campo	X	Exposición oral de alumnos	
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	X	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática	X	Seminarios	
Aula Taller		Docencia virtual	X
Visitas guiadas	X	Monografías	
Prácticas en instituciones		Debates	X

OTRAS (Especificar):

PROCESOS DE EVALUACIÓN

De la enseñanza

- ✓ Encuesta a alumnos sobre las metodologías y estrategias de evaluación realizada por la cátedra al desarrollar el curso.
- ✓ Supervisión y observación de las clases prácticas dictadas por los docentes de la cátedra.



R-DNAT-2020-0218

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE N° 10.652/2019

- ✓ Revisión periódica de los contenidos a dictar.
- ✓ Talleres de reflexión grupal acerca de contenidos que se puedan mejorar, agregar, modificar y/o eliminar, y forma de encarar positivamente dichos cambios.
- ✓ Revisión del material a emplear en las clases teórico-prácticas y prácticas.
- ✓ Revisión de las evaluaciones temáticas y las claves de corrección.
- ✓ Dictado de clases de apoyo destinados a los alumnos sobre temas que necesitan reforzar.
- ✓ Encuesta realizadas por esta facultad

Del aprendizaje

Clases teóricas

Se basan en exposiciones magistrales de conceptos teóricos con auxilio de recursos didácticos como esquemas, planillas, bibliografía, catálogos, etc. El apoyo visual a los temas se basa en láminas con esquemas, que se incluyen en el material de estudio y video. Para las clases se hace uso de pizarrón y proyección de Data Display utilizando presentaciones en soportes power point y prezi.

Clases Prácticas

Consisten en diversas estrategias metodológicas que incluyen:

Actividades áulicas en las que se genera un ambiente de discusión y análisis en lo referido al correcto manejo de los cultivos industriales.

Evaluación individual.

Prácticas de resolución de situaciones problemáticas para la toma de decisiones en un contexto agroeconómico y ecológico.

Evaluación individual.

Visitas guiadas a la Estación Experimental del INTA Cerrillos (Salta), Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (Tucumán).

Evaluación individual.

Visitas guiadas a establecimientos agrícolas de la región para la observación y relevamiento de prácticas de Manejo de cultivos y procesos agroindustriales.

Evaluación individual.

Los avances logrados en el desarrollo del curso se evalúan por medio de 2 (dos) parciales, que incluyen temas teóricos y prácticos, son escritos y ambos son recuperables.



R-DNAT-2020-0218

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE N° 10.652/2019

ANEXO II
BIBLIOGRAFÍA

ALGODÓN

- ✓ ANDERSEN, A.J.C. (1956), Refinación de aceites y grasas para usos alimenticios. Editorial José Montesó. Barcelona, España, 260 p.
- ✓ ARTURI, Miguel J (1984), "El algodón". Mejoramiento Genético y Técnicas de Cultivo. Editorial Hemisferio Sur. Bs. As.,
- ✓ CENTRO REGIONAL CHAQUEÑO: (1990), Manual para Desmotadoras de algodón. Editor EEA Presidente Roque Sáenz Peña - INTA.
- ✓ CENTRO REGIONAL CHAQUEÑO: (1990), Organización de las explotaciones algodoneras y costo de producción. Editor EEA Roque Sáenz Peña - INTA. 1990. Chaco.
- ✓ INTA, Aspectos estadísticos del cultivo del algodón de la provincia. Editor Estación Experimental
- ✓ Agropecuaria Roque Saenz Peña y Las Breñas. 2002 - INTA. Chaco.
- ✓ EEA. INTA - PRESIDENTE ROQUE SAENZ PEÑA (1991), "Manual de Prácticas para el Cultivo del Algodón. Agro de Cuyo, San Juan, 140 p.
- ✓ GOBIERNO ESTADOS MEXICANO – FAO (1982), Proyecto Cooperación Técnica Internacional de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria de la SEP – "Cultivos de Fibras", Editor Trillas, México, 84 p,
- ✓ GUTIERRES, M. GUTIERRES, M. y RICCIARDI, A. (2004), Mejoramiento integral de la producción de algodón en la Rep. Argentina. Est. Exp. Agropecuaria Roque Saenz Peña. Boletín N0 29, - INTA. Chaco.
- ✓ JUNTA DE ANDALUCÍA, CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA (1998), Tecnología de la Fibra de Algodón, Tomo I y II Tecnografic S. L. Sevilla, España, 391 p y 741 p.
- ✓ LAGIERE, ROBERT (1969), "El Algodón". Editorial Blume, Barcelona, España,
- ✓ MAITI MAITI R. (1995), "Fibras Vegetales en el Mundo". Aspectos botánicos, calidad y utilidad. Editorial Trillas, México, 300 p.
- ✓ RODRÍGUEZ D. y J. M. CARNERO ORTEGA (1991), "El Algodón", Ediciones Mundi – Prensa, Madrid, España, 242 p.

CÁRTAMO

- ✓ INTA (1980), "Manuales para el Cultivo del Cártamo", EEA INTA – Metán Salta.



R-DNAT-2020-0218

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE N° 10.652/2019

- ✓ GUERRERO GARCÍA, Andrés (1992), "Cultivos Herbáceos Extensivos". Editorial Mundi Prensa, Madrid, España.
- ✓ GERMAN, Carlos E. (2001), "Cártamo. Limitaciones y Rendimientos". Año II, N° 7, Agro Nuestro.
- ✓ MAZZANI, BRUNO (1982), "Cultivos Oleaginosos", Educación Agropecuaria, Editorial Trillas, México.

GIRASOL

- ✓ AACREA. (1987), "Producción de Girasol". Cuaderno de Actualización Técnica N° 40 – Convenio SPS- AACRA.
- ✓ DAV REUNX, M. et al. (1974), Nueva fuente de restauración de fertilidad para macho. Esterilidad genético citoplasmática de girasol en Argentina. 2da Reunión Nacional de Girasol. LADO.
- ✓ INTA (1978/88), Departamento de Economía Agrícola de la E.E.A. INTA – Pergamino. Publicación Estadística por Regiones Ecológicas del Cultivo de Girasol.
- ✓ INTA (1979), "Manual de Prácticas para el Cultivo del Girasol", EEA – INTA Presidente Roque Saenz Peña, Chaco.
- ✓ I.A.D.O. (2001/03), Resúmenes Anuales Actualizados de Trabajos presentados en distintas Reuniones Nacionales de Girasol.
- ✓ ORDOÑEZ, ALBA y M. LLANOS COMPANY (1992), "El Cultivo de Girasol". Ediciones Mundi – Prensa, Madrid. España.
- ✓ SAUMELL, Hugo (1990), "Girasol. Técnicas actualizadas para su Mejoramiento y Cultivo". Editorial Hemisferio Sur. 2da Edición, Buenos Aires.
- ✓ VIOREL VRANCEANU, Alex (1977), "El Girasol". Madrid, Editorial Mundi. Prensa, Madrid, España.

MANÍ

- ✓ BRAGACHINI, M. Y BONETO L. (1990), "Cosecha de Maní". Cuaderno de Actualización Técnica N° 4. PROPECO, EEA - INTA Manfredi, Córdoba.
- ✓ BIM (2001/03), Boletín Informativo Manisero, publicado por el I.A.D.O. (Instituto Agroindustrial de Oleaginosos). Publicaciones Actualizadas.
- ✓ FREZZI, J.M. (1970), Enfermedades del maní en la provincia de Córdoba. Rev. de Investigaciones Agrícolas Tomo XIV. N0 2 - Bs. As.
- ✓ GUILLER, P. y SILVESTRE, P. (1970), "El Cacahuete o Maní". Colección Agricultura Tropical. Editorial Blume, Barcelona, España.



R-DNAT-2020-0218

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE N° 10.652/2019

- ✓ INTA (1986), Maní, Historia, Importancia, Técnicas de cultivo. Usos y comercialización. Editado por la Universidad Nacional de Córdoba.
- ✓ KRAPOVICKAS, A. (1968), Origen, variabilidad y difusión del maní (*Arachis hypogaea* L.). Actas y memorias del XXXVII Congreso Internacional Americano. T. II. Bs. As.
- ✓ PEDELINI, R. Y CASINI, C. (1997), "Manual del Maní - Hacia la Calidad Total", EEA - Manfredi - INTA, Córdoba.

SOJA

- ✓ AACREA (1997), "Soja". Cuaderno de Actualización Técnica N° 68.
- ✓ AAPRESID (2003-2015), Resúmenes congresos AAPRESID.
- ✓ BIMBOM, H.G. (1977), Evaluación del daño producido por el ataque de chiche verde (*Nezara viridula*) en distintas etapas del desarrollo de la vaina de la soja. Reunión Técnica Nacional de Soja. Bs. As.
- ✓ BRUN, W.A. (1978), Soybean Physiology, Agronomy and utilization. Edit. Geofregg., N.Y., U.S.A.
- ✓ CANDWELL, B.E. (1973), Soybeans: Improvement, Production of Agronom. American Society. and Society Uses-American of Madiso, Wisconsin - U.S.A.
- ✓ COOPEATIVE, E.S. (1976), Herbicida. Manual form Ag. Chemical Dealers-IOWA. States University WC 92. Noviembre.
- ✓ COSCIA, A. (1982), Soja, sus perspectivas económicas en la Argentina. informe Técnico N0 12. Est. Exp. Pergamino. INTA.
- ✓ FERNANDEZ, C. y de PAGANO, B.N. (1985), La Soja. Su aplicación en la alimentación humana. 4to. Encuentro Latinoamericano de Nutrición. Brasil.
- ✓ GEOFFREY NORMAN A. (1978), "Fisiología, Mejoramiento, Cultivo y Utilización de la Soja", Editorial Hemisferio Sur.
- ✓ GIDDENS, J.E. y DUNIGAN, E.P. (1983), Legume inoculation in the Southeastern-U.S.A. Southern Cooperative. Serie Técnica N° 283, U.S.A.
- ✓ GIORDA, LAURA y BAIGORRI, HÉCTOR E. (1996), "El Cultivo de la Soja en la Argentina". INTA.
- ✓ GRANT, V., WEBWE, D.F. y SOGLER, C (1973), Modulation and Nitrogen Fixation. Soybeans Improvement - U.S.A.,
- ✓ I.A.D.O. (1974), Instituto Agroindustrial de Oleaginosas. Jornada Integral de Soja. Publicación de la Comisión Permanente para el fomento del cultivo de la soja. Bolsa



R-DNAT-2020-0218

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE N° 10.652/2019

de Cereales. Bs. As.

- ✓ INTA (1990), Ministerio de Cultura y Educación. Soja, cosecha, almacenamiento, conservación y comercialización. Publicación S.E.A.S.
- ✓ INTA, PUBLICACIONES REGIONALES (2000)
- ✓ Asociación Argentina de la Soja. Publicaciones Actualizadas. Soja. Campañas 2003 –2005. EEA INTA – Oliveros. Ediciones INTA. 127 p.
- ✓ SAUMELL, H. (1978), Soja, información técnica para su mejor conocimiento y cultivo. Editorial Hemisferio Sur. Bs. As., 2da Edición.
- ✓ SCOT, W. O. y O. S. R. ALDRICH (1990), Modern Soybean Production. S. A. Publications. Champaign. Illinois. EEUU.
- ✓ SOYBEAN DIGEST (2005), American Soybean Association Hudson. IOWA. 80643. U.S.A.,
- ✓ VENTURI, G. y M.T. AMADUCCI (1990), "La Soja". Ediciones Mundi – Prensa, Madrid.

TABACO

- ✓ AKEHURST, B.C. (1973), "El Tabaco". Agricultura Tropical. Editorial LABOR S.A. Barcelona, España.
- ✓ HAWKS, Jr. S. N. Y COLLINS, W.K. (1980), "Tabaco Flue – Cured". Principios básicos de su Cultivo y Curado. Editorial Servicio Nacional de Cultivo y Fermentación del Tabaco, Madrid, España.
- ✓ ARAUJO, E.M. (1983), Panorama Tabacalero Nacional. Trabajo de Intensificación. SAGYP.
- ✓ LLANOS COMPANY, Manuel (1981), "El Tabaco. Manual Técnico para el Cultivo y Curado". Editor Mundi – Prensa, Madrid.
- ✓ FERNÁNDEZ DE ULLIVARRY, Darío (1990), "El Cultivo de los Tabacos Claros", INTA – Centro Regional Salta – Jujuy, EEA INTA - Salta.
- ✓ GNOATTO, I. L. y COLLINS, W. K. (1989), Situación Varietal del Tabaco Tipo Virginia Cultivados en las provincias de Jujuy y Salta.
- ✓ INTA (1985), La composición química de las variedades de tabaco Virginia. Quiroga, 1. Rev. Panorama Agropecuario.
- ✓ INTA (1983), Características físico químicas de variedades de tabaco tipo Virginia. Quiroga, I. y F. de Ullivarry. VI Reunión Técnica Nacional de Tabaco. Corrientes.
- ✓ INTA (1984), Defectos de la hoja "curada" de Tabaco Virginia. F. de Ullivarry...



R-DNAT-2020-0218

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE N° 10.652/2019

Revista Panorama Agropecuario.

- ✓ P.P.G. INDUSTRIALES, INC. (1984), Tabaco Outlook and situation. Report. Pittsburgh. USA.
- ✓ THE AMERICAB PHYTOPATHOLOGICAL SOCIETY. (1991), "Compedium of Tobacco Diseases", Ed. H.D. Shev and G.B. Lucas, USA, 68 p.
- ✓ BALLARI, MARCELO H. (2005), Tabaco Virginia, Aspectos eco fisiológicos y de la nutrición en condiciones de cultivo
- ✓ MERCADO CARDENAS, GUADALUOE E. et. Al., Manual de reconocimiento de plagas, enfermedades bióticas y abióticas en Tabaco (INTA)
- ✓ INTA, Manual de Producción de plantas de Tabaco en bandejas flotantes- Proyecto INTA-PROZONO
- ✓ R.J. REYNOKDS TOBACCO COMPANY (1986), Burley Tobacco Field Manual

CAÑA DE AZÚCAR

- ✓ AREVALO, R.A. (1985), Efectividad de la plantación mecánica en caña de azúcar. Facultad de Agronomía y Zootecnia. U.N.T.
- ✓ AGETE PINERO (1961), La Caña de Azúcar en Cuba. Tomo I y II. La Habana. Cuba.
- ✓ BARNES, A.C. (1971), The Sugar Cane. 2da. Edit. Leonard Hill. Interaccione Publisher Inc. New York, USA.
- ✓ CERRIZUELA, E. (1980), La Mecanización de la Cosecha de la Caña de Azúcar de República Argentina. Facultad de Universidad Nacional de Tucumán. en la Agronomía y Zootecnia.
- ✓ CLEMENTS, Harrit (1964), El registro Agronómico en relación con los análisis de suelo y entrenudos. Est. Exp. Oceaind. Venezuela.
- ✓ ELIAS, J. (1976), Efectos de la cosecha mecánica en la calidad industrial de la caña de azúcar. Famaillá. E.E.A. INTA. Famaillá.
- ✓ FOGLIATA, F. y CARCIULO, C. (1978), Efectos de manejo post cosecha sobre calidad Industrial de la Caña quemada. INTA. - EEA. Tucumán.
- ✓ FOGLIATA, F. (1998), Fertilización de la caña de azúcar. Boletín 119 - E.E.A. INTA - Tucumán.
- ✓ FOGLIATA, F. (2001), "El Cultivo de la Caña de Azúcar". Editorial El Graduado, San Miguel de Tucumán, Tomo I, II y III, Tucumán.
- ✓ FAUCONIER, R. y BASSERAUD, D. (1985), La caña de azúcar. Técnicas agrícolas



R-DNAT-2020-0218

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE Nº 10.652/2019

y Producciones Tropicales. Editorial Blume. Barcelona. España.

- ✓ FERNANDEZ de V.R. y KENNING, W. (2000/03), Variedades de caña de azúcar en Tucumán (República Argentina). Resultados experimentales de la Estación Exp. Agropecuaria INTA - Famaillá. Tucumán.
- ✓ MARIOTTI, J. A. (1989), Programa de Mejoramiento Varietal en Caña de Azúcar en la República Argentina. Misceláneas N0 58. Universidad Nacional de Tucumán.
- ✓ U. N. TUCUMÁN (2001), Revista Agronómica del NOA. Facultad de Agronomía y Zootecnia Misceláneas y Circulares. Cultivo de la caña de azúcar. Control de plagas y enfermedades. Variedades, fertilización, cosecha mecaniza. Industrialización Cátedra Caña de Azúcar. CERRIZUELA, E. y colaboradores.
- ✓ ESTACION EXPERIMENTAL OBISPO COLOMBRES TUCUMAN (2012), "Manual del cañero"

PLANTAS AROMÁTICAS

- ✓ BIKLE, J. A (1958), Design. Manual. Production of fractionation efficiency. Inst. Chemi Engineers. New York, USA.
- ✓ FERNÁNDEZ, Paola J. (1996), Cultivo de Plantas Medicinales, Aromáticas y Condimentarias. Ediciones Omega, S.A. Barcelona, España. 301 p.
- ✓ COLLURA, Antonio M. (1971), Manual para el Cultivo de Plantas Aromáticas. Colección Agropecuaria INTA.
- ✓ CURIONI, Ana y ARIZIO, Osvaldo (1997), "Plantas Aromáticas y Medicinales Umbelíferas", Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires,
- ✓ I.N.T.B. (2001), Instituto Nacional de Tecnología Bromatológica. Boletines sobre plantas industriales empleadas en sustitución de drogas vegetales.
- ✓ INTA (1997), Memorias de Reuniones Nacionales sobre Plantas y Produccion Aromáticas. Buenos Aires, Argentina.
- ✓ MUÑOZ LÓPEZ de BUSTAMENTE (1987), "Plantas Medicinales y Aromáticas" Estudio, Cultivo y Procesado. Ediciones Mundi – Prensa, Barcelona, España, 365 p.
- ✓ WILSIE, C.P. (1983), "Cultivos de Plantas Aromáticas" - Aclimatación y Distribución. Editorial ACRIBIA. Zaragoza, España.

ANEXO III

REGLAMENTO DE CÁTEDRA

De las Clases Teóricas

- ✓ Las Clases Teóricas se darán en los horarios previamente coordinados con las



R-DNAT-2020-0218

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE N° 10.652/2019

otras asignaturas que son de, son de cursado simultáneo. De 2 (dos) horas de duración.

- ✓ Las Clases Teóricas tienen carácter optativo.

De los Trabajos Prácticos

- ✓ Los Trabajos Prácticos consisten en clases teórico-prácticas, prácticas de laboratorio y de campo, de 3 (tres) horas de duración.
- ✓ Los Trabajos Prácticos tienen carácter obligatorio.
- ✓ En la medida que alguno de los Trabajos Prácticos por un motivo especial así lo requiera, el horario del mismo puede diferir del que se establezca por coordinación al iniciarse el período lectivo, siempre y cuando no se superponga con alguna clase de otra materia de cursado simultáneo.
- ✓ El alumno deberá estar presente en el horario establecido, con un máximo de tolerancia de diez minutos, siempre que no se trate de reiteraciones sistemáticas. Finalizada la tolerancia, se computará inasistencia.
- ✓ El alumno deberá asistir al trabajo práctico con los conocimientos necesarios de cada tema. Al finalizar cada clase práctica el alumno deberá responder un cuestionario sobre los temas desarrollados.
- ✓ Para aprobar cada trabajo práctico el alumno deberá obtener (60) sesenta puntos sobre un total de (100) cien como mínimo en el cuestionario mencionado en el punto anterior.
- ✓ Los alumnos deberán presentar un informe de cada Trabajo Práctico de campo en un plazo de siete días posterior a la realización del mismo. Ídem a las visitas guiadas a establecimientos agrícolas y/o agroindustriales. Los informes antes mencionados se calificarán como “Aprobado” o “Insuficiente”. El informe que resultare “Insuficiente” deberá ser presentado nuevamente con las correspondientes correcciones, en un plazo de siete días.
La no presentación del mismo significará su reprobación, salvo casos de inasistencias justificadas y documentadas
- ✓ Finalizado el período lectivo, el alumno deberá contar con el 80 % de los Trabajos Prácticos aprobados.
- ✓ Los teóricos prácticos y trabajos prácticos de campo no son recuperables.
- ✓ La Cátedra proveerá de cada trabajo práctico una guía en la que se detallan objetivos, metodología, materiales y las conclusiones que el alumno deberá conocer



R-DNAT-2020-0218

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE N° 10.652/2019

y desarrollar en clase práctica, como así mismo la respectiva bibliografía del temario.

- ✓ Con los informes y guías de trabajo prácticos correspondientes el alumno formará una carpeta, la misma deberá ser presentada cuando la Cátedra lo solicite.

De los exámenes parciales

- ✓ Durante el desarrollo del curso se tomarán dos exámenes parciales, cuyos temarios se basarán en los temas de las clases teóricas y prácticas.
- ✓ La cátedra fijará a principios del período lectivo las fechas de los exámenes parciales, en coordinación con las asignaturas de cursado simultáneo, las que serán compatibilizadas por la Dirección de Escuela de Agronomía.
- ✓ Para la aprobación de los exámenes parciales el alumno deberá responder correctamente al 60% del mismo.
- ✓ Los alumnos que resultaren desaprobados podrán rendir un examen parcial recuperatorio. Los dos exámenes parciales son recuperables al final del cursado de la asignatura.
- ✓ Para poder rendir cada parcial el alumno deberá tener el 80% de los trabajos prácticos aprobados, en el periodo comprendido de los temas que incluirá cada uno, de no cumplir con esta condición, deberá rendir directamente el recuperatorio del examen correspondiente.
- ✓ Los alumnos que no asistan a cualquiera de los exámenes parciales tendrán opción solamente al recuperatorio del mismo.
- ✓ Ausencia por enfermedad: en caso de la ausencia por enfermedad en las clases obligatorias y/o parciales el alumno deberá presentar un certificado médico avalado por el Departamento Sanidad de la Universidad dentro de las 48 horas posteriores a la realización del mismo.
- ✓ Para regularizar la asignatura es condición tener aprobados los dos parciales o haber aprobado los recuperatorios pertinentes.

De los exámenes finales

- ✓ Los alumnos serán examinados en su condición de regulares que consistirá en una exposición escrita sobre temas del programa analítico que deberá aprobar con una nota mínima de 4/10 (cuatro/diez).
- ✓ Los alumnos libres deberán rendir primero una evaluación integral escrita de los Trabajos Prácticos dictados en el último período lectivo, que deberán aprobar con



R-DNAT-2020-0218

Salta, 13 de marzo de 2020

EXPEDIENTE N° 10.652/2019

una nota mínima de 6/10 (seis/diez), y luego accederá al examen oral como alumno regular. Para esta instancia, el puntaje mínimo de aprobación será de 4/10. La nota final será el promedio de los exámenes práctico y teórico.

✓ No está previsto régimen de promoción.