

Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca "1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

San Fernando del Valle de Catamarca,

2 D MAR. 2023

VISTO:

La Resolución Consejo Directivo FCA Nº 058/14, por la cual se aprueba el Modelo para la presentación de los Programas de Actividades Académicas de las asignaturas que integran los diferentes Planes de Estudios de las carreras de la Facultad de Ciencias Agrarias; y

CONSIDERANDO:

Oue en cumplimiento de esta disposición, Secretaría Académica de la Facultad eleva el Programa de Actividades Académicas de la asignatura Malezas y Terapéutica Vegetal, perteneciente al Plan de Estudios 2010 de la carrera Ingeniería Agronómica, aprobado por O.C.S.N° 005/2010.

Que la presentación efectuada ha sido analizada por Secretaría Académica, encontrándose dentro del marco de lo establecido por el Reglamento General de Regularizaciones y Exámenes de Facultad de Ciencias Agrarias, aprobado por Res. C. D. FCA Nº 129/08 y sus modificatorias, y se ajusta a las disposiciones de la Res. C. D. FCA Nº 058/14.

Que los Programas de Estudio de las Asignaturas que integran el Plan de Estudios de la carrera deben ser aprobados por el Consejo Directivo de la Facultad, tal como lo establece el Estatuto Universitario vigente en el Capítulo V, Artículo 29, inc c).

Que se dio intervención la Comisión de Asuntos Académicos la que emitió dictamen favorable.

Que el tema fue tratado y aprobado en reunión Ordinaria del Consejo Directivo de fecha 16MAR2023.

Por ello y en uso de las atribuciones conferidas por el Estatuto Universitario vigente:

El Consejo Directivo la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca Resuelve:

Artículo 1º: APROBAR y poner en vigencia, el Programa de Actividades Académicas de la asignatura "Malezas y Terapéutica Vegetal" correspondiente al Plan de Estudio 2010 de la carrera Ingeniería Agronómica, y que figura como Anexo único de la presente resolución.

Artículo 2º: REGISTRAR. COMUNICAR a Secretaría Académica de la Facultad, Director de la carrera Ingeniería Agronómica, Departamento Alumnos, a la cátedra y demás áreas de competencia. Cumplido, ARCHIVAR .-

Resolución FCA CNP-VJV-CNP-EADO

054 -





Resolución Consejo Directivo FCA Nº ANEXO

Carrera: Ingeniería Agronómica

Asignatura: Malezas y Terapéutica Vegetal

Docentes:

Prof. Adjunto Exclusivo Ing. Agr. Luis Eduardo Luna Mercado Jefe de Trabajos Prácticos Exclusivo: Ing. Agr.

Jorge Luis Vildoza

Auxiliar Diplomado Semiexclusivo: Ing. Agr. Dardo

Daniel Olea

Auxiliar Diplomada Simple: Ing. Agr. Grisel Evelyn Ledesma

Curso: 5¹⁰· Año. Primer cuatrimestre Horas Semanales: 4,7 horas Horas totales: 70 horas

Programación de la asignatura

Fundamentación de la materia dentro del plan de estudios:

El profesional Ingeniero Agrónomo tiene la exclusiva responsabilidad en el manejo y control de plagas y enfermedades de los cultivos, actividad que puede desarrollar en el ejercicio libre o en relación de dependencia; siendo esta unas de las especialidades de demanda laboral inmediata.

La Terapéutica Vegetal adquiere singular importancia, debido a que el aumento de la población requiere el incremento en el rendimiento de los cultivos, basado en la fitotecnia, la mejora de las prácticas agrícolas y el uso de tecnologías de avanzada, apoyado en estrategias de defensa de las cosechas contra el ataque de plagas, enfermedades y malezas. El Ingeniero Agrónomo tiene el doble compromiso de aplicar tácticas de control en forma eficaz, sin ocasionar desequilibrios en el agroecosistema, cuidando las fuentes de energía tradicionales y conservando el ambiente.

Propósitos u objetivos de la materia:

- Comprender y valorar la importancia del desarrollo de la Terapéutica Vegetal y su aplicación a lo largo de los tiempos.
- Identificar y comprender los elementos básicos de la Terapéutica Vegetal necesarios para resolver problemas fitosanitarios.
- · Concienciar y debatir con los estudiantes el rol que le corresponde como futuro



profesional responsable de la preservación del ambiente y el uso racional de plaquicidas.

- Identificar estrategias fitosanitarias para su prevención y manejo mediante la adopción de Buenas Prácticas Agrícolas.
- Pueden desarrollar conocimientos y alternativas de manejo fitosanitario, factibles de ser aplicadas en los sistemas productivos de la zona/región.
- Adquirir conocimiento para el uso seguro y racional de plaguicidas desde el punto de vista de la salud humana.
- Armonizar su formación curricular académica a la protección vegetal, la sustentabilidad de los recursos y la salud pública.
- Reconocer las tradiciones culturales, el medio social, económico que permitan implementar estrategias de protección vegetal viables: ensayos, investigación, resultados, parcelas demostrativas. Reuniones técnicas, considerando su formación académica
- Interactuar con los destinatarios, propendiendo a trabajos en equipo en el manejo ecológico fitosanitario, trabajos de laboratorio, de gabinete de campo y actualización Científica.

Programa Analítico (contenidos):

Unidad Nº 1: Introducción, Historia de la Terapéutica Vegetal

Contenidos: Terapéutica Vegetal: definición, partes que comprende y bases biológicas y físico químicas para su estudio. Protección de los vegetales: significado económico. Plagas:concepto y clasificación. Control concepto de control. Evolución histórica del control químico. Clasificación de los métodos de control. Control natural: climático, topográfico y biológico. Control aplicado: Mecánico, físico, cultural, fisiológico, físico, legal y químico. Control biológico: antecedentes, posibilidades presentes y futuras. Manejo Integrado de Plagas: antecedentes, conocimiento y manejo del agroecosistema. Factores de mortalidad natural. Umbrales y niveles de Daño Económico, estrategias, muestreo. Formulación e Implementación de programas MIP.

Tiempo de desarrollo de los contenidos: 6 horas.

Unidad Nº 2: Plaguicidas

Contenidos: Plaguicidas: Definición. Clasificación por su acción y por su estructura química. Formulaciones de plaquicidas: Principio activo. Definición y clasificación. Grado técnico. Denominaciones comunes y registro de Terapéutica Vegetal. Tipos de formulaciones: sus componentes. Formulaciones sólidas: polvos secos, polvos mojables, polvos solubles, granulados, pastillas, pellets, cartuchos, encapsulados. Características y concentraciones en activo. coadyuvantes. Propiedades de los inertes. Sustancias humectantes, adherentes, Tamponadores. antiprecipitantes. Formulaciones líquidas: concentradas y concentrados emulsionables. Características y concentraciones en activo. Sustancias auxiliares. Propiedades de los disolventes y emulsionantes. Emulsiones: definición. Tipos de emulsiones usadas en Sanidad Vegetal. Estabilidad. Tamaño de glóbulos, su determinación. Vehículos empleados para la dispersión de concentrados emulsionables y soluciones concentradas. Cebos tóxicos. Legislación Tiempo de desarrollo de los contenidos: 6 Horas.

Unidad Nº 3: Aplicaciones de Plaguicidas



Contenidos: Dispersión de plaguicidas: Concepto de dosis y concentraciones. Aplicaciones terrestres. Espolvoreo: equipo espolvoreadores, tipos y características. Pulverizaciones: tamaño de gotas en las dispersiones. Sistemas de aplicación. Equipos pulverizadores, tipos. Calibración de equipos. Nebulizaciones: características de los equipos y el disperso. Calibración. Fumigaciones: Principios. Elección del fumigante. Difusión y penetración. Preparación y mezclas de fumigantes. Fumigación a presión atmosférica. Cámaras de fumigación, tipos. Fumigación al vacío Métodos. Fumigación en cereales. Fumigación en árboles. Cuarentena vegetal. Aplicaciones áreas: partes de un equipo pulverizador área. Técnica de la aspersión. Pistas de aterrizaje. Equipo de tierra. Delimitación del campo a tratar. Velocidad de vuelo. Altura de vuelo. Condiciones climáticas para la pulverización. Volumen de aplicación. Calibración de equipos aéreos. Tiempo de desarrollo de los contenidos: 6 Horas.

Unidad Nº 4: Toxicología y Ecotoxicología de productos Fitosanitarios

Contenidos: Concepto de toxicidad, intoxicación, toxicocinética y toxicodinamia. Riesgo y exposición. Vías de ingreso de un plaquicida en el hombre. Factores que modifican la toxicidad. Efectos tóxicos según: a) sitio de acción (local, sistémico); b) exposición (agudos, subagudos, crónicos). Población expuesta a P.F. Parámetros toxicológicos: Dosis letal 50 (DL50). Clasificación toxicológica de los P.F. vigentes en Argentina (SENASA). Representación de las clases toxicológicas en las etiquetas y folletos adjuntos. Contaminación de alimentos: Depósito y Residuo, (Codex Alimentario). Tiempo de carencia. Límite Máximo de Residuos (LMR), definición, determinación. Nivel sin efecto observable (NOEL), Ingesta Diaria Admisible (IDA), Ingesta Máxima Permisible (IMP), Ingesta Diaria Máxima Teórica (IDMT). Efectos adversos de los P.F. sobre el ambiente, organismos no blancos y plagas. Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en el maneio seguro de productos fitosanitarios. Información general disponible en la etiqueta. Equipos de protección Personal (EPP). Pautas a seguir en la adquisición, transporte, almacenamiento de P.F. y destino final de los envases. Tiempo de desarrollo de los contenidos: 6 Horas.

Unidad Nº 5: Insecticidas: Conceptos Generales

Contenidos: Insecticidas: Sitio de acción, modo de acción, fisiología y metabolismo: Historia de los insecticidas. Clasificación y características físico-químicas. Interacción insecto -insecticida. Formas y Velocidad de penetración y transporte de los insecticidas. Tipos de acción y sitios de acción de los insecticidas. Mecanismos de resistencia a insecticidas: Resistencia y tolerancia a insecticidas. Desarrollo de resistencia a insecticidas. Mecanismos de resistencia a insecticidas. Selectividad. Impacto ambiental de los insecticidas: Principales parámetros para el estudio del comportamiento de los insecticidas. Modelos desarrollados para el estudio del comportamiento de los insecticidas. Los insecticidas y sus usos en el agroecosistema dentro del Manejo Integrado de Plagas. El insecticida ideal. Requisitos exigidos en los países de la Comunidad Económica (CEE) para la aprobación oficial de productos insecticidas. Tiempo de desarrollo de los contenidos: 6 horas.

Unidad Nº 6: Insecticidas Inorgánicos

Contenidos: Insecticidas Inorgánicos: Reseña histórica. Características sitio de acción, modo de acción, principales usos. Derivados del azufre, flúor, arsénico, mercurio, etc. Insecticidas Orgánicos de origen Vegetal: Características. Sitio de



acción, Modo de acción. Principales usos. Piretrinas, nicotina, rotenona, étc. Insecticidas Orgánicos de origen Petrolífero: aceites minerales. Características de los aceites de uso fitoterapeútico. Fitotoxicidad. Clasificación por su contenido en hidrocarburos, por su formulación, por su época de aplicación. Modo de empleo. Principales usos en el país.

Tiempo de desarrollo de los contenidos: 6 horas.

Unidad Nº 7: Insecticidas Orgánicos Sintéticos

Contenidos: Insecticidas Orgánicos Sintéticos: Clorados, Fosforados, Carbamatos, Piretroides: Introducción, clasificación y características físico-químicas, propiedades biológicas, sitios de acción, modo de acción, toxicidad, metabolismo, tolerancias Y cuarentenas, formulaciones principales usos y formas de aplicación. Insecticidas Microbianos: Bacillus thuringiensis, Baculovirus anticarsiae, etc.

Tiempo de desarrollo de los contenidos: 6 horas.

Unidad Nº 8: Acaricidas, Nematicidas y Rodenticidas

Contenidos: Acaricidas, Nematicidas, Rodenticidas: Introducción, clasificación, propiedades físico-químicas-biológicas, Sitios y modo de acción, toxicología, tolerancias y cuarentenas, formulaciones, principales usos y formas de aplicación. Tiempo de desarrollo de los contenidos: 3 horas.

Unidad Nº 9: Fungicidas

Contenidos: Fungicidas. Definición. Características generales, evaluación de efectividad de un fungicida. Fungitoxicología. Sitios de acción, modos de acción. Proceso biológico en las que actúa. Fungicidas inorgánicos. Compuestos de cobre: sulfatos y óxidos. Azufre: tipos comerciales: polisulfuro de calcio, preparación y concentraciones. Compuestos inorgánicos del mercurio. Tipos y características. Uso y restricciones de su empleo. Fungicidas orgánicos: Quinonas, Cloranil, Dictones, Ditiocarbamatos: Ferban, Tiran, Mancozeb, Zineb, Maneb, benzimidazoles, pirimidinas, captan. Antibióticos.
Tiempo de desarrollo de los contenidos: 6 horas.

Unidad 10: Bactericidas

Contenidos: Bactericidas: Definición. Tipos. Sitios de acción, modo de acción. Formulaciones. Características principales. Usos y dosis de aplicación en función de enfermedades bacterianas. Medidas preventivas y curativas. Legislaciones y fiscalizaciones. Normas Cuarentenarias.

Tiempo de desarrollo de los contenidos: 3 horas.

Unidad 11: Malezas

Contenidos: Malezas Concepto. Biología e importancia. Clasificación. Tipos de malezas según los ciclos. Especies más frecuentes en cultivos extensivos e intensivos. Identificación. Fisiología y etología de malezas. La maleza como plaga: Principios en los que se basa el manejo y el control: monitoreo, prevención, control, y erradicación. Métodos de control: Legal, cultural, mecánico, químico, y biológico. Definición, ventajas y limitaciones de cada uno. Integración de los métodos. Modelo de Manejo Integrado de Malezas. Modelo de interacciones reciprocas cíclicas. Cultivos trampas, cultivos de cobertura (cultivos de servicios):



Beneficios para el agro-ecosistema.

Tiempo de desarrollo de los contenidos: 8 horas.

Unidad 12: Herbicidas

Contenidos: Herbicidas: Definición. Sitios de acción, modo de acción. Selectividad. Distintas formas de clasificar a los herbicidas. Factores que condicionan la eficacia de los herbicidas. Herbicidas orgánicos derivados de los Ácidos Clorofenoxidicos: fenoxiaceticos; fenoxipropionico; fenoxibutirico. Formulaciones en que se comercializan. Propiedades. Condiciones de empleo. Cultivos en que se aplican y malezas que controla.

Tiempo de desarrollo de los contenidos: 8 horas.

Metodóloga de Enseñanza:

Se armonizan criterios de su formación curricular académica, básicamente en la protección vegetal con clases teóricas y prácticas o teórica-prácticas, que comprende clases áulicas y de gabinete en modalidad presencial.

Estrategias de enseñanza:

Las clases prácticas con salida a campo, específicas de la asignatura, y que se llevarán a cabo en forma conjunta con otras asignaturas del Departamento Sanidad Vegetal y/o asignaturas del quinto año de la carrera.

Se realiza visita a Estaciones Experimentales, productores, campos de producción, participación en reuniones científicas, exposiciones agropecuarias o eventos de capacitaciones en sanidad vegetal, participación en exposiciones de resultados de trabajos de investigación.

Trabajos Prácticos:

GUÍA DE TRABAJOS PRÁCTICOS MALEZAS Y TERAPÉUTICA VEGETAL AÑO 2022

TP Nº 1: Introducción a la Terapéutica Vegetal y al manejo de Malezas

Contenidos: Marco Regulatorio. Tipos de Plaguicidas. Productos fitosanitarios. Registros de Terapéutica Vegetal. Guías Fitosanitarias (CIAFA-CASAFE)-Receta Agronómica.

TP Nº 2: Formulaciones

Contenidos: Componentes, función. Tipos de formulaciones armonizadas según su estado físico, características. Evaluación de la calidad de una formulación. Mezcla de productos fitosanitarios.

TP Nº 3: Toxicología y Ecotoxicología de Productos Fitosanitarios

Contenidos: Diferencia entre Toxicología, Ecotoxicología y Toxicología Ambiental. Diferenciación de los plaguicidas según el destino o ámbito en el cual se aplican.

TP Nº 4: Manejo Racional de Productos Fitosanitarios

Contenidos: Diseño e información de la etiqueta o folleto adjunto, pictogramas. Equipos de Protección Personal (EPP). Consideraciones en el transporte, manipuleo y almacenamiento. Precauciones antes, durante y después de la



aplicación. Primeros auxilios en caso de intoxicación. Botiquín. Destino final de los envases.

TP Nº 5: Técnicas de aplicación de productos fitosanitarios

Contenidos: Calibración de equipos. Aplicaciones terrestres y aéreas. Valoración física de una pulverización. Deriva.

TP Nº 6: Tratamientos Fitosanitarios

Contenidos: Suelo. Desinfección de suelos: Desinfección qu1m1ca y Desinfección no química. Semillas: Métodos de tratamiento de semillas, formulación/es empleada/s en cada método. Follaje: Problemas fitosanitarios y tratamientos. Postcosecha: Plagas animales en Granos Almacenados, Tratamiento de frutos contra podredumbres: técnicas de tratamiento de frutos postcosecha con fungicidas, y alternativas no químicas.

TP Nº 7: Manejo Integrado de Plagas animales

Contenidos: Pasos seguir en el manejo de plagas animales. Medidas y prácticas de Manejo directas e indirectas. Monitoreo. Concepto. Tipos de Programas de Monitoreo. Muestreo: Técnicas (directo, indirecto). Toma de decisiones: Umbral de Daño Económico (UDE), Nivel de Daño Económico (NDE), Umbral de Acción (UA).

Horas cátedra: Tiempo de Desarrollo de los contenidos: 2 horas.

TP Nº 8: Control Químico de Plagas animales

Contenidos: Modo de acción de los insecticidas: Movimiento en la planta y vías de ingreso en el insecto. Mecanismos (sitios) de acción de insecticidas Horas cátedra: Tiempo de Desarrollo de los contenidos: 2 horas.

TP Nº 9: Manejo Integrado de Enfermedades

Contenidos: Generalidades. Control Químico. Modos y Mecanismos de acción. Movimiento en la planta y vías de ingreso en el patógeno. Tiempo de desarrollo de los contenidos: (2 horas).

TP Nº 10: Manejo Integrado de Malezas

Contenidos: Diferencias entre Manejo y Control de malezas. Diferencias entre organismos genéticamente modificados (OGMs), transgénicos (ej. soja RR) y no transgénicos (ej. maíces lmi y girasoles Cleardfield). Control Químico de Malezas. Etapas de un Programa de Manejo de Malezas. Tiempo de desarrollo de los contenidos: 2 horas.

TP Nº 11: Alternativas de Manejo de Plagas

Contenidos: Manejo Agroecológico y/u Orgánico para el Control de Plagas y Enfermedades. Biopreparados. Cultivos de Servicios en control de Malezas. Bondades.

Tiempo de desarrollo de los contenidos: 2 horas.

TP Nº 12: Seminario Final Integrador

Contenidos: Planificación de un Programa de Manejo de Monitoreo y Control de Plagas en diferentes Cultivos (Extensivos e Intensivos). Monitoreos, Plagas del cultivo, Umbrales, Tipo de Manejo, Control Químico: productos a utilizar, mezclas, coadyuvantes, etc. Prescriptos en Receta Agronómica Digital. Reingreso al Lote. Indicaciones al Técnico Aplicador.



Cultivos a distribuir en grupos dos-tres estudiantes:

- A) Frutales: nogal, vid; citricos; olivo.
- B) Hortícolas: Tomate; Pimiento; Papa; Cebolla; Verdeos; otros (florales, ornamentales).
- C) Cereales y Oleaginosas: Trigo; Poroto, Cebada, Sorgo, Maíz, Soja, girasol, otros.
- D) Pasturas: Alfalfa, pasturas naturales. Tiempo de desarrollo de los contenidos: 2 horas. Articulación horizontal y vertical con otras materias.

Asignaturas o conocimientos con que se vincula:

La formación del alumno a nivel de la protección vegetal, para cursar la materia Malezas y Terapéutica Vegetal, en la formación del futuro Ingeniero Agrónomo, debe tener regularizada las materias de Zoología Agricola, Fitopatología y Ecología Agraria, que son correlativas.

Se articulará con las Cátedras mencionadas para establecer un "plan de Acción" de estudios científicos que permitan establecer pautas básicas, en base a la experimentación a campo, de las tácticas de manejo adecuadas para el monitoreo, prevención y/control de plagas claves para los principales cultivos fruti-hortícolas de la Provincia, teniendo una premisa clave, ·1a utilización de un Manejo Integrado de las Plagas", y la incorporación de todas las acciones previstas en las ·suenas Prácticas Agrícolas", y demás normas fijadas para una producción de origen vegetal que garantice, no tan solo la Calidad e Inocuidad de estos productos que se consumen y comercializan localmente, sino también enfocar una mirada holística de los recursos ecosistémicos y su planificación y manejo sustentable.

Maleza y Terapéutica Vegetal está comprendida en el Ciclo de las Asignaturas Básicas Agronómicas. (Ciclo de Fundamentos), con un porcentaje del 6.1 de peso relativo respecto al ciclo y del 1.8 de porcentaje de peso relativo a la carrera (Plan 201O).

Recursos Didácticos para el desarrollo de la Asignatura: Aporte de material bibliográfico por la biblioteca de la Unidad Académica, apunes de teóricos y de prácticos con soporte electrónico pertenecientes al banco de datos de sanidad vegetal de la Cátedra. Guía de Trabajos Prácticos. Disponibilidad del Parque de Máquinas para aplicación terrestre de agroquímicos por parte de la Unidad Académica. (Campo Experimental Colonia del Valle), INTA. Catamarca, y Organizaciones de Productores. Aporte de temas de clases teóricas para reforzar conceptos a los alumnos.

Actividades de coordinación (horizontal y vertical):

Esta tarea es permanente con los docentes de las materias (correlativas) cuyos conocimientos deben ser adquiridos para lograr la cabal comprensión de los conocimientos básicos necesarios.

De la misma forma, en sentido horizontal con las asignaturas del mismo año que complementan la adquisición de conocimientos de los alumnos.

Metodóloga de Evaluación.

- a) Momentos: la evaluación de los alumnos es permanente durante el cursado
 - > Inicial: Diagnóstico de los conocimientos previos de los alumnos, para la nueva situación de aprendizaje, a través de lluvia de idea, presentando situaciones problemas para determinar el conocimiento previo que tiene el alumno.
 - De proceso: Formativa y continua para conocer avances, retrocesos y



dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Calidad de conocimientos, procesos para acceder a los mismos, actitudes con sus compañeros, capacidad en la selección y manejo del material tecnológico, inquietud para investigar. Se lo va evaluando al alumno por su participación en las clases teóricas y prácticas, compromiso con la asignatura, evaluaciones parciales y los interrogatorios en las clases.

Final: Determina niveles de rendimiento, tipos y grados de aprendizaje y los productos de enseñanza-aprendizaje. Adquisición, construcción y aplicación de los conocimientos de Malezas y Terapéutica Vegetal. Evaluaciones parciales y las presentaciones de los trabajos presentados por el grupo.

b) Instrumentos:

El diálogo permanente entre los alumnos y los docentes, las discusiones y preguntas de los alumnos a cerca de los temas que se tratan en clases o prácticas, la participación en las clases y prácticos, entrega de trabajos prácticos e informes en tiempo y forma, los trabajos integradores que se solicitan individuales o en grupos, las evaluaciones de los exámenes parciales.

c) Actividades:

La asistencia a las ciases teóricas prácticas, la participación activa en las mismas, entrega de informes, desarrollar problemas que se plantean durante el desarrollo de los trabajos prácticos, hacer los trabajos integradores para la cátedra.

Obtención de la Regularidad:

Para que el alumno regularice la asignatura tiene que tener el 80 % de la asistencia tanto teórica como práctica, haber aprobado los dos exámenes parciales con un promedio de 6 (seis), siendo la nota mínima 4 (cuatro), en una escala de cero (O) a diez (10) y también aprobar los trabajos prácticos con el 80 %, presentar carpeta de trabajos prácticos, el herbario de malezas y haber realizado el trabajo integrador propuesto por la cátedra.

Reválida de la regularidad:

Para la revalidad de la Asignatura el alumno deberá llevar a cabo un examen escrito que consiste en la resolución de un cuestionario de preguntas de todas las unidades de programa de la asignatura y debe obtener para aprobar seis (6) puntos o más, en una escala de cero (O) a diez (10).

Aprobación de la Asignatura:

Para aprobar la Asignatura el alumno debe cumplimentar con las exigencias administrativas y académicas establecidas.

a- Criterios de Promoción:

La asignatura Malezas y Terapéutica Vegetal, no presenta régimen de promoción.

b- Criterios del examen final regular:

La evaluación final de la asignatura para alumnos regulares es individual frente al tribunal académico, puede presentar un tema o sacar bolillas, y después se le hará preguntas del programa de la materia. La nota mínima para aprobar es de cuatro (4) puntos, en una escala de cero (O) a diez (1O). Los exámenes regulares serán llevados a cabo de manera presencial como lo establece la Unidad Académica de la Universidad Nacional de Catamarca.



c.- Criterios del Examen Libre:

Para rendir examen libre, cumplido los requisitos administrativos y académicos, el alumno debe, en primer lugar, identificar un conjunto de malezas y realizar un trabajo práctico de la Guía de Trabajos Prácticos vigente al momento de rendir el examen. Esta instancia se aprueba con seis (6) puntos en una escala de cero (O) a diez (10).

Aprobada la etapa anterior, el estudiante deberá responder un examen escrito con preguntas de las unidades de la asignatura y, de aprobar esa instancia, -se aprueba con seis (6) puntos en una escala de cero (O) a diez (10)- accede al examen en forma oral, con iguales características que el examen final regular. Esta instancia se efectúa con el Programa Analítico de la asignatura.

Programa de examen

El programa de examen coincide con el programa analítico de la asignatura

Recursos didácticos a utilizar como apoyo a la enseñanza:

Los recursos utilizados por la cátedra, en relación a todo el temario de la materia, comprenden:

Los profesores son los responsables de la preparación y dictado de la asignatura. En particular, exponen los temas teóricos y dirigen las tutorías de los trabajos integradores y los proyectos de ingeniería. Los docentes ayudantes asumen tareas de preparación y dictado de los trabajos prácticos. Complementariamente, exponen frente a alumnos algunos temas teóricos adicionales.

Todo el equipo docente de la materia ejecuta un permanente seguimiento de los niveles de adquisición de conocimientos por los alumnos y lleva a cabo las acciones necesarias para lograr optimizarlos.

Los recursos didácticos que cuenta la cátedra son: proyector, mochilas para pulverizar, pastillas, envases de formulados, lupa, Guía fitosanitarias, bibliografías, equipos de protección personal, probeta, cinta métrica, pizarrón, marcadores.

Bibliógrafa

- BARBERA, Claudia. 1989 IV edición. "Pesticidas Agrícolas". Ed. Omega.
- COSTA, J.J.; A.E. MARGHERITIS; O.J. MARSICO. 1974, "Introducción a la Terapéutica Vegetal", Ed. H. Sur.
- CASAFE. 2013. "Guía de Productos Fitosanitarios para la República Argentina". Ed. CASAFE.
- GARCIA, Lara Silverio y otros. 2007. Manual de Plagas en granos almacenados y tecnologías alternas para su manejo y control. Editorial México CIMMYT.
- GARCÍA TORRES, L.; C. F. Q.1991. "Fundamentos sobre malas hierbas y herbicidas". Ed. Mundi Prensa. -
- GODOY y ALIVERTI, Ricardo. Toxicología Clínica de Plaguicidas Agrícolas. Ed. INTA. 1982.-
- MACCARINI., L. 1988, Técnicas de Control Fitosanitario Tomo I. Ed Hemisferio Sur. -
- MARSICO, Osvaldo J.V. 1980. "Herbicidas y Fundamentos del control de malezas". Ed. hemisferio sur. -
- MATTHEWS, G.A. Método para la aplicación de pesticidas. Ed. CECSA.1979.-
- Principies of weed control in California. Ed. Thomson. 2° edicion1985.-
- PACHECO, Roberto M. y BARBONA, Evelyn I. 2017. Manual de Uso



- Seguro y Responsables de Agroquímicos en Cultivos Frutihortícolas. Ed. INTA
- SALMERON de Diego. 1977. intoxicaciones Producidas por Pesticidas". Ed. Ministerio de Agricultura. -Editorial INTA.
- THONSON, W.T. Revision 1993-1994, "Agricultura! Chemical Book I insecticides; 11 herbícides; 111 Fungicides; IV Miscellaneous", Ed. Thomson. -
- VIGIANI, Alberto. 2005 Hacia el Control Integrado de Plagas. Ed. UNJu.

Bibliografia complementaria:

- BULACIO, L; SAIN,O.L; Martinez,S.,S.2001 Fitosanitarios Riesgos ty Toxicidad. Ed UNR
- BOND, E.J. 1986. Manual de fumigación de insectos. Ed FAOCARRANCIO Luis. 2020 INTA. Para mejorar la Producción/59. Estación Experimental Agropecuario Olivero Centro Regional. Ed INTA.
- COSCOLLA, R. 1993. Residuos de Plaguicidas en Alimentos Vegetales. Ed Mundi Prensa.
- HEWITT, H.H.1998. Fungicides in Crop Proctetion Ed Cab Internacional
- INTA. 2003. Producción de plantas de tabaco en bandejas flotantes INTA. Alternativas al bromuro de metilo. Ed INTA.
- LANNAMICO, Luis. 2009. El Cultivo del Nogal en climas templados fríos. Matrial Vegetal. INTA.
- MARÍN, Miriam. 2013. Diseño de Invernaderos.
- MATIDIERI, Silvina M. y POLACK, Luis. 2012. Guía de Reconocimiento de plagas, Enfermedades y Enemigos Naturales de Tomate y Pimiento. Editorial INTA.
- MATTHEWS, G; THRONHILL, E. W.1996 Equipo portátil de aplicación de pesticidas para uso en agricultura. Vol. 1 Ed FAO.
- MAZZUZ, C.F. 1996. Calidad de frutos cítricos: Manual para su gestión desde recolección hasta expedición. Ed Horticultura Tecnidex.
- NÁJERA RINCÓN y ZOUZA BRIGIDA. 2010. Insectos Benéficos. Guía para su identificación. Editorial México.
- NÚÑEZ, Saturnino y otros. 1998. Guía para el Manejo Integrado y Enfermedades en Frutales. Boletín de divulgación Nº 66. Editorial INIA.
- RANI, Muiiaz y PITTY, Abelina. 1995. Guía Fotografía para la identificación de Malezas Parte I. Editorial Héctor Babeta
- ROBLES, Enrique R. Clasificación y Uso de los Herbicidas por su Modo de Acción 2015.
- SILVESTRE, A. 1995 Toxicología de los Alimentos. Ed Hemisferio Sur.
- THORNHILL, E, W. 1996. Equipo de aplicación de pesticida para uso agrícola. Vol2 Ed FAO.
- VÁZQUEZ, Luis L. 2007. Control Biológico de la Mosca Blanca Bemesia tabaco. INISAV
- VEGA. Pablo B. Agromícidos plaga de cultivo hortícolas intensivos. Boletín. E.A. Nº 33.
- WARE, George W. 1994. IV edición. "The pesticida Book". Ed. Thomson. -

CATAMATE D

pompe &