Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Turismo y Urbanismo
Departamento: Aromáticas y Jardinería
Area: Area de Formación Básica

(Programa del año 2013)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 19/12/2013 22:39:53)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
ZOOLOGIA AGRICOLA	TUPPA	38/08	2013	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
BONIVARDO, SILVIA LILIANA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
FUNES, MARIA BELEN	Prof. Co-Responsable	A.1ra Semi	20 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	Hs	Hs	Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
08/08/2013	16/11/2013	15	60

IV - Fundamentación

Los objetivos del Manejo Integrado de Plagas (MIP) son: reducir el daño de las plagas, reducir los costos de protección del cultivo, reducir o evitar los efectos indeseables de los insecticidas. El MIP es considerado el mejor medio para proteger el medio ambiente rural de la contaminación de plaguicidas.
Para implementar de manera exitosa pautas de este tipo de manejo se deben conocer los organismos nocivos involucrados en el proceso productivo (en este caso artrópodos y nematodos), sus ciclos de vida y daño que producen.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Conocer los organismos nocivos y benéficos, involucrados en el proceso productivo (en este caso artrópodos y nematodos), sus ciclos de vida y daño que producen. Manejar pautas del Manejo Integrado de Plagas

VI - Contenidos

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD Nº 1
ZOOLOGIA: Definición y divisiones. Zoología Aplicada. Zoología Agrícola. Definición. Importancia. Principales capítulos que abarcan, puntos de correlación con otras ciencias. Divisiones del Reino Animal. Phyllum Arthropoda,

UNIDAD Nº 2
CLASE INSECTA O HEXÁPODA

ANATOMIA EXTERNA DE LOS INSECTOS: Anatomía externa (estructura general de un insecto: forma del cuerpo). Pared del cuerpo. La Cabeza: regiones. Ojos, antenas (tipos), aparato bucal (tipos). El Tórax: regiones. Apéndices, patas (tipos) y alas (nerviación) y tipos). El Abdomen: constitución, genitalia masculina y femenina.

UNIDAD Nº 3

METAMORFOSIS: Concepto: desarrollo embrionario y pos-embrionario. Muda o écdisis. Hormonas que intervienen. Insectos ametábolos y metábolos. Tipos de metamorfosis: incompleta o heterometabolia, intermedia o neometabolia y metamorfosis completa. Tipos de larvas y pupas.

UNIDAD Nº 4

BREVES NOCIONES DE TAXONOMÍA Y NOMENCLATURA
ORDENES DE LA CLASE INSECTA O HEXAPODA (Nociones generales)
Ordenes: Orthoptera, Homoptera, Coleoptera, Lepidoptera, Diptera, Hemiptera, Thysanoptera, Hymenoptera.

UNIDAD Nº 5

ECOLOGIA DE ARTHROPODOS: Conceptos importantes (ecología, ecosistema, hábitat, agro ecosistemas, comunidad, población, especie, nicho ecológico). Estudios ecológicos de una especie. Factores abióticos y bióticos. Tropismos. Dinámica de poblaciones. CONTROL BIOLOGICO: Insectos parasitoides y predadores.

UNIDAD Nº 6

CLASE ARACHNIDA. Caracteres generales de la Clase.
SUB-CLASE ACARI. Consideraciones generales. Morfología interna y externa. Reproducción. Metamorfosis. Hábitos. Daños. Ciclos biológicos. Importancia económica. Orden: Acariforme.

UNIDAD Nº 7

PHYLUM NEMATHELMINTES
Aspectos biológicos: biología, modalidades de parasitismo; quiescencia, formas de dispersión; síntomas y daños.

UNIDAD Nº 8

MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS: Control Integrado. Definiciones. Técnicas y métodos de lucha utilizables. Control biológico: ventajas y desventajas. Clases de control biológico. Insectos parasitoides y predadores. Pasos del control biológico. Nivel de Umbral. Umbral de Acción.

PROGRAMA EXAMEN

BOLILLA Nº 1

- ZOOLOGIA: Definición y divisiones. Zoología Aplicada. Zoología Agrícola. Definición. Importancia. Principales capítulos que abarca, puntos de correlación con otras ciencias. Divisiones del Reino Animal. Phyllum Arthropoda,
- METAMORFOSIS: Concepto: desarrollo embrionario y pos-embrionario. Muda o écdisis. Hormonas que intervienen. Insectos ametábolos y metábolos. Tipos de metamorfosis: incompleta o heterometabolia, intermedia o neometabolia y metamorfosis completa. Tipos de larvas y pupas.
- CLASE ARACHNIDA. Caracteres generales de la Clase. SUB-CLASE ACARI. Consideraciones generales. Morfología interna y externa. Reproducción.

BOLILLA Nº 2

- PHYLUM ARTHROPODA: Características principales. Divisiones del Phylum. Clases de interés agrícola. Insecta o Hexápoda. Arachnida. Hábitos y daños.
- CLASE INSECTA O HEXÁPODA. ANATOMIA EXTERNA DE LOS INSECTOS: Anatomía externa (estructura general de un insecto: forma del cuerpo). Pared del cuerpo. La Cabeza: regiones. Ojos, antenas (tipos), aparato bucal (tipos). El Tórax: regiones. Apéndices, patas (tipos) y alas (nerviación) y tipos). El Abdomen: constitución, genitalia masculina y femenina.
- ORDENES DE LA CLASE INSECTA O HEXAPODA (Nociones generales)

Orden Orthoptera. Orden Homoptera. Orden Coleoptera. Orden Lepidoptera. Orden Diptera. Orden Hemiptera

BOLILLA Nº 3
- ZOOLOGIA: Definición y divisiones. Zoología Aplicada. Zoología Agrícola. Definición. Importancia. Principales capítulos que abarca, puntos de correlación con otras ciencias. Divisiones del Reino Animal. Phyllum Arthropoda,
- METAMORFOSIS: Concepto: desarrollo embrionario y pos-embrionario. Muda o écdisis. Hormonas que intervienen. Insectos ametábolos y metábolos. Tipos de metamorfosis: incompleta o heterometabolia, intermedia o neometabolia y metamorfosis completa. Tipos de larvas y pupas.
- ORDENES DE LA CLASE INSECTA O HEXAPODA (Nociones generales)
Orden Orthoptera. Orden Homoptera. Orden Coleoptera. Orden Lepidoptera. Orden Diptera. Orden Hemiptera

BOLILLA Nº 4
- PHYLUM ARTHROPODA: Características principales. Divisiones del Phylum. Clases de interés agrícola. Insecta o Hexápoda. Arachnida. Hábitos y daños.
- CLASIFICACION, TAXONOMIA Y NOMENCLATURA: La Especie. Taxia del grupo, familia, género y especie. Categorías superiores. Nociones de Nomenclatura Zoológica. Nomenclatura binominal. Código Internacional de Nomenclatura Zoológica. Ley de Prioridad. Ley de Universalidad.
ORDENES DE LA CLASE INSECTA O HEXAPODA (Nociones generales)
Orden Orthoptera. Orden Homoptera. Orden Coleoptera. Orden Lepidoptera. Orden Diptera. Orden Hemiptera

BOLILLA Nº 5
- CLASE INSECTA O HEXÁPODA. ANATOMIA EXTERNA DE LOS INSECTOS: Anatomía externa (estructura general de un insecto: forma del cuerpo). Pared del cuerpo. La Cabeza: regiones. Ojos, antenas (tipos), aparato bucal (tipos). El Tórax: regiones. Apéndices, patas (tipos) y alas (nerviación) y tipos). El Abdomen: constitución, genitalia masculina y femenina.
- ORDENES DE LA CLASE INSECTA O HEXAPODA (Nociones generales)
Orden Orthoptera. Orden Homoptera. Orden Coleoptera. Orden Lepidoptera. Orden Diptera. Orden Hemiptera

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Bajo la modalidad de teóricos-prácticos se desarrollaran los siguientes temas de laboratorio
PRÁCTICO Nº 1: Morfología externa de insectos.
PRACTICO Nº 2: Tipos de aparatos bucales.
PRACTICO Nº 3: Metamorfosis de insectos.
PRACTICO Nº 4: Reconocimiento de ordenes de la Clase Insecta.
PRACTICO Nº 5: Sub Clase Acari
PRACTICO Nº 6: Phylum Nemathelmintes

VIII - Regimen de Aprobación

1.- Régimen de Aprobación por Examen Final:
1.1.- Para alumnos regulares
a) Asistencia al 80% de las clases programadas.
b) Aprobación del 100% de las evaluaciones parciales teórico - prácticas con sus recuperatorios y de acuerdo a las normativas vigentes.
c) Aprobación de un examen final cuando el alumno así lo disponga y de acuerdo a las normativas vigentes.

Característica de las evaluaciones:
a. De las evaluaciones parciales.
- El alumno deberá aprobar todos los temas de tres evaluaciones parciales.
- Se aprobará con al menos 4 (cuatro) puntos de 10 (diez) obtenidos en cada uno de los temas que integren dichas evaluaciones.
b. De la evaluación final.
-El alumno deberá aprobar el examen final con una calificación de al menos 4 (cuatro) puntos, según la normativa vigente. Consistirá en la exposición oral o escrita (de acuerdo al criterio de los evaluadores) de una de dos de las unidades que

integran el programa de examen, que serán sorteada en el momento de la evaluación. El alumno podrá elegir una de ellas y los evaluadores podrán realizar preguntas sobre la restante si así lo consideraran conveniente.

1.2.- Régimen de aprobación para alumnos libres (Ord. C. S. Nº 017/01-Ord. C. S. Nº 13/03):
Requisitos
a) Haberse inscripto en el curso como promocional o regular.
b) Haber cursado al menos el 80% de las actividades previstas durante el desarrollo de la asignatura, sin haber alcanzado las calificaciones establecidas.
c) Haber obtenido la regularización del curso, pero, ha vencido el plazo de su validez.

De la evaluación
- El examen final constará de una instancia previa referida a los aspectos prácticos (reconocimientos, determinaciones, cálculos, etc.), que se realizará dentro de los dos días anteriores al examen teórico.
-El examen teórico versará sobre la totalidad del programa.
-Consistirá en la exposición oral o escrita (de acuerdo al criterio de los evaluadores) de una de dos de las unidades que integran el programa de examen, que serán sorteada en el momento de la evaluación. El alumno podrá elegir una de ellas y los evaluadores podrán realizar preguntas sobre la restante si así lo consideraran conveniente.
-Para aprobar el curso el alumno deberá obtener una calificación de al menos 4 (cuatro) puntos sobre 10(diez) en cada una de las evaluaciones mencionadas.

2.- Régimen de Promoción sin Examen Final:

Requisitos:
a) Asistencia al 80% de las clases programadas.
b) Aprobación del 100% de las evaluaciones parciales teórico - prácticas con sus recuperatorios y de acuerdo a las normativas vigentes.
c) Aprobación de la actividad final integradora.

Característica de las evaluaciones:
a. De las evaluaciones parciales.
- El alumno deberá aprobar todos los temas de tres evaluaciones parciales.
- Se aprobará con al menos 7 (siete) puntos de 10 (diez) obtenidos en cada uno de los temas que integren dichas evaluaciones. Los alumnos que obtengan menos de 7 (siete) puntos, tendrán la opción de recuperar el o los temas para alcanzar la promoción.
- Los alumnos ausentes en la primera instancia de evaluación, tendrán derecho a la instancia de recuperación dándose por perdida la primera.
b. De la evaluación final integradora.
La misma se realizará como actividad final del cursado de la asignatura
- Consistirá en la exposición oral o escrita de una de las dos unidades que serán sorteada en el momento de la evaluación y que hallan sido desarrolladas en el transcurso del cursado de la asignatura. El alumno podrá elegir una de ellas y los evaluadores podrán realizar preguntas sobre la restante si así lo consideraran conveniente.
- Se aprobará con al menos 7 (siete) puntos de 10(diez) o más.
- La nota final de promoción será el promedio de las notas obtenidas en las evaluaciones parciales y de la evaluación final integradora.

IX - Bibliografía Básica

[1] EXISTENTE EN LA BIBLIOTECA DE LA FICA
[2] • Bonnemaison, L., 1975. Enemigos Animales de las Plantas Cultivadas y Forestales. Ed.
[3] Oikos-Tau. Barcelona.
[4] • Bovey, R. et al. 1971. La Defensa de las Plantas Cultivadas Ed. Omega.España. 883 pp.
[5] • Dominguez García-Tejero, F. 1987. Plagas y Enfermedades de las Plantas Cultivadas. Ed.
[6] Dosat S.A. Madrid.España. 821 pp.
[7] • Metcalf, C.L. y Flint, W. P. 1974. Insectos destructivos e Insectos Utiles. Sus Costumbres y su Control. Ed. Continental

S.A. México.1209 pp.
[8] • ____. 1978. Acaros Fitófagos. Segunda Edición. Ed. Hemisferio Sur. Argentina. 59 pp.
[9] • Richards, O. W. y Davis, R.G.1984. Tratado de Entomología IMNS.Tomo I y II. Imprenta Juvenil Barcelona.
[10] • Ross, Herbert H. 1968. Introducción a la Entomología. Barcelona Ed. Omega. 536 pp.

X - Bibliografia Complementaria

[1] EXISTENTE EN LA BIBLIOTECA DE LA ASIGNATURA DE LA FICA
[2] • Artigas, Jorge N. 1994.Entomología Económica. Ed. Universidad de Concepción.Vol. 1
[3] y 2. 1126 pp y 943 pp.
[4] • Borror, D.J. y D. M. Delong. 1969. Estudo Dos Insetos. San Pablo. Ed. Edgar Blücher
[5] Ltda.Brasil. 635 pp.
[6] • Gallo, Domingo y otros. 1978. Manual de Entomología Agrícola. Ed. Agronómica Ceres.
[7] Sao Pulo. 531 pp.
[8] . Lecuona, Roberto E.1996. Microorganismos patógenos empleados en el control microbiano de Insectos plaga.
[9] Ed. Roberto Lecuona. Bs. As. Argentina. 337 p.p.
[10] • Quintanilla, R.H. Zoología Agrícola. Ed. El Ateneo. Bs.As. Argentina. 774 pp.
[11] Publicaciones Periódicas de la Sociedad Entomológica Argentina.
[12] • Publicaciones Periódicas del INTA.

XI - Resumen de Objetivos

Conocer los organismos involucrados en el cultivo de aromáticas.

XII - Resumen del Programa

Zoologia: Definición y divisiones.
Phylum Arthropoda: Divisiones del Phylum. Clases de interés agrícola.
Clase Insecta o Hexápoda: Anatomía externa y metamorfosis.
Clasificacion, Taxonomia y Nomenclatura.
Ordenes de Importancia.
Clase Arachnida.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	