

## RESOLUCIÓN FCF Nº 018/15

### ANEXO

### PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA

AÑO: 2019

#### 1. IDENTIFICACION

##### 1.1. ASIGNATURA: CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

1.2. CARÁCTER. OBLIGATORIA  OPTATIVA

1.3. CICLO: BÁSICO  PROFESIONAL

1.4 . CARRERA: Tecnicatura Fitosanitarista

1.5. PLAN DE ESTUDIO: 2000

1.6. AÑO Y SEMESTRE: Segundo año – Segundo Semestre.

1.7. RÉGIMEN ANUAL:   
CUATRIMESTRAL:  PRIMERO:  SEGUNDO:

##### 1.8. CARGA HORARIA:

SEMANTAL  6 N° DE SEMANAS  15 TOTAL  90 HS.  
RELOJ

##### 1.9. SISTEMA DE APROBACIÓN

PROMOCIÓN:

EXAMEN FINAL:

##### 1.10. CORRELATIVAS

CORRELATIVAS ANTERIORES: Elementos de Matemática y Estadística

Entomología, Fitopatología.

CORRELATIVAS POSTERIORES: No posee

## RESOLUCIÓN FCF N° 018/15

### 2. EQUIPO CÁTEDRA

APELLIDO Y NOMBRES	CARGO Y DEDICACIÓN	RESPONSABLE O COLABORADOR
Beltrán, Rosa	Profesora Adjunta - Simple	Responsable
Parra, María Verónica	Profesora Adjunta - Exclusiva	Colaborador
Gulotta, Marta	Profesora Asociada - Exclusiva	Colaborador
Ledesma, Dominga	Auxiliar de 1ª - Simple	Colaborador

### 3. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

#### 3.1. OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA:

Que el alumno adquiera conocimientos de las distintas técnicas que dispone para el control de plagas y enfermedades de especies vegetales.

#### 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA:

Que el alumno:

- Desarrolle criterios para decidir qué tipo de control aplicar.
- Adquiera destreza en la calibración de equipos de aplicación, dosificación, preparación y en la aplicación de productos.
- Incorpore el criterio de sustentabilidad y manejo integrado en el control de plagas y enfermedades
- Adquiera vocabulario específico para la comprensión de textos y la comunicación oral y escrita.

## 4. CONTENIDOS

### 4.1. CONTENIDOS PRINCIPALES

Métodos de control de plagas y enfermedades encuadrados dentro del concepto del manejo integrado. Alternativas de aplicación. Criterios para la toma de decisiones.

### 4.2. PROGRAMA ANALITICO

#### **Tema: Principios para el control de plagas y enfermedades**

**Unidad 1:** introducción. Conceptos generales. Principios de control de plagas y enfermedades. Diferentes alternativas disponibles para controlar plagas y fitopatógenos. Manejo integrado: concepto.

#### **Tema: Control químico de plagas y enfermedades**

**Unidad 2:** Clasificación de plaguicidas. Tipos. Modos de acción de los insecticidas: gástricos, cutánea, respiratorios, sistémicos. Fungicidas: principales grupos, modos acción.

**Unidad 3:** Rotulado de plaguicidas. Importancia. Normativa vigente en rotulación de plaguicidas. Cuerpos integrantes de un rótulo. Nombre comercial. Nombre común.

**Unidad 4:** Formulación de plaguicidas. Materia activa. Sustancias auxiliares. Tipos de formulaciones. Preparados sólidos. Formulaciones líquidas. Otras formulaciones.

Nombre químico. Uso de pictogramas. Toxicología. Categorías. Tipos. Importancia.

**Unidad 5:** Dosis. Conceptos. Distintos tipos de dosis. Concentración. Concepto. Tipos. Cálculos para determinación de dosis y concentración.

**Unidad 6:** Sistemas y técnicas de aplicación de plaguicidas. Espolvoreo: concepto. Ventajas y desventajas. Pulverización: concepto. Ventajas y desventajas. Fumigación.

**Unidad 7:** Equipos de aplicación fitosanitaria. Aplicación terrestre. Máquinas espolvoreadoras. Principio mecánico. Partes. Momento oportuno de aplicación

**Unidad 8:** Máquinas pulverizadoras. Principio mecánico. Partes: Tanque o depósito. Bomba impulsora. Tubería de conducción. Picos. Accesorios. Máquinas de alto, bajo y ultra bajo volumen. Aplicación aérea. Equipos. Momento oportuno de aplicación

**Unidad 9:** Calibración de equipos terrestres y aéreos. Cálculos.

#### **Tema 2: Principios del control biológico de plagas y enfermedades**

**Unidad 10:** El equilibrio biológico y el concepto de plaga. Fundamentos del control biológico. Definición y características. Organismos utilizados en el control biológico: artrópodos depredadores y parasitoides, hongos, bacterias, virus, nematodos, vertebrados (aves, reptiles, mamíferos), insecticidas biológicos.

**Unidad 11:** El uso de enemigos naturales nativos o introducidos en el control de plagas y microorganismos patógenos. Aspectos positivos y negativos de cada uno de los métodos. Parasitoides: ecto y endo parásitos, hiperparasitismo, superparasitismo. Atributos deseables para un parasitoide importado.

**Unidad 12:** Cría de insectos en laboratorio, hospedantes intermediarios. Insectario: facilidades necesarias para un insectario de control biológico para investigación y para

producción masiva (biofábricas). Métodos de cría de enemigos naturales: dietas artificiales u hospedantes intermediarios. Cultivos de microorganismos parásitos de otros organismos.

**Unidad 13:** Feromonas: de atractivo sexual, de rastro, de agregación, disuasivas o abstinentes, de alarma. Autocidio o esterilización de machos.

### **Tema 3: Principios genéticos para control de plagas y enfermedades**

**Unidad 14:** Mejoramiento de las plantas para resistencia a plagas y enfermedades. Variabilidad del patógeno. Variabilidad del huésped. Principios de la mejora genética para la obtención de plantas resistentes a enfermedades, plagas, herbicidas y otras condiciones adversas.

**Unidad 15:** Evaluación de las alternativas de control. Desarrollo de los métodos para evaluar resistencia. Selección para resistencia a enfermedades. Mejora genética para lograr resistencia. Mantenimiento de la resistencia en poblaciones mejoradas. Aplicaciones prácticas.

**Unidad 16:** Selección "in vitro" de plantas con resistencia. Obtención de plantas libres de patógenos mediante la biotecnología. Transformación de plantas mediante transgénesis.

**Unidad 17:** Métodos de control para combatir enfermedades. Tendencias actuales. Ejemplos de plantas transgénicas resistentes a enfermedades.

## 4.3. PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS, TALLERES, SEMINARIOS, OTROS

### **Trabajo Práctico Nº 1**

**Productos Fitosanitarios:** Rotulado. Normas y leyes de la República Argentina que los reglamenta.

### **Trabajo Práctico Nº 2**

**Productos Fitosanitarios:** Formulaciones. Tipos. Composición. Sustancias auxiliares. Características. Clasificación.

### **Trabajo Práctico Nº 3**

**Productos Fitosanitarios:** Insecticidas. Fungicidas. Herbicidas. Toxicología. Tiempo de carencia. Período residual.

### **Trabajo Práctico Nº 4**

**Dosis y concentración:** Concepto, clasificación y cálculos.

### **Trabajo Práctico Nº 5**

**Dispersión de productos sanitarios:** Equipos. Cálculos.

### **Trabajo Práctico Nº 6**

Salida de campo

### **Trabajo Práctico Nº 7**

**Dispersión de productos sanitarios:** Calibración de equipos.

### **Trabajo Práctico Nº 8**

M.I.P. Uso de productos biológicos. Modos de acción. Clasificación. Modos de dispersión. Uso y manejo de parasitoides y predadores.

**Trabajo Práctico Nº 9**

Salida de campo

**Trabajo Práctico Nº 10**

Seguridad e Higiene en el manipuleo de productos fitosanitarios. Importancia del manejo correcto.

**Trabajo Práctico Nº 11**

Salida a campo.

**Trabajo Práctico Nº 12**

Seminario integrador.

## RESOLUCIÓN FCF Nº 018/15

### 5. ESTRATEGIA METODOLOGICAS

Los contenidos del programa se desarrollan durante el segundo semestre con carácter intensivo durante 15 semanas de clase y una carga horaria de 6hs semanales. Las clases tienen carácter teórico – práctico.

Se prevén actividades a campo en colaboración con otras instituciones para la ejercitación de calibración de equipos.

La cátedra trabajará con la plataforma virtual Moodle

### 6. DISTRIBUCIÓN DE LAS CARGAS HORARIAS

	NUMERO	CANTIDAD DE HORAS RELOJ
TEÓRICAS	15	45
PRÁCTICAS	15	45
TEÓRICAS - PRÁCTICAS		
TOTAL	30	90

### 7. CRONOGRAMA

#### 7.1. CRONOGRAMA TENTATIVO DEL DESARROLLO TEMÁTICO.

UNIDADES SEMANTAS	
1ª (5/08)	TEMA 1-Presentación del Programa de la asignatura. Cronograma de cursado. Requisitos para regularidad. Objetivos de la asignatura.
2ª (12/08)	Unidad 2 y Unidad 3
3ª (03/08)	Unidad 4 y Unidad 5
4ª (19/08)	FERIADO
5ª (26/08)	Unidad 2 y Unidad 3
6ª (02/09)	Unidad 4 y Unidad 5
7ª (09/09)	FERIADO
8ª (16/09)	Parcial- Unidad 9

9ª (23/09)	Tema 2. unidad 10, unidad 11, unidad 12 y unidad 13
10ª (30/09)	Salida de Campo
11ª (07/10)	Tema 3 -unidad 14 y unidad 15
12ª (14/10)	Feriado
13ª (21/10)	unidad 16 y unidad 17
14ª (28/11)	2 parcial
15ª (04/11)	Seminario integrador
16ª (11/11)	Recuperatorio

## RESOLUCIÓN FCF Nº 018/15

### 7.2. CRONOGRAMA TENTATIVO DE TRABAJOS PRÁCTICOS

UNIDADES SEMANAS	
3	TP Nº1
4	TP Nº2, TP Nº 3 y TP Nº 4
5	TP Nº 5 y TP Nº 10
6	TP Nº 6
7	TP Nº 7
8	TP Nº8
9	TP Nº 9
11	TP Nº 11
12	TP Nº 12

## 8. EVALUACIONES

### 8.1. PARCIALES, PRÁCTICOS, TALLERES Y OTRAS INSTANCIAS DE EVALUACIÓN QUE SE LLEVARÁN A CABO.

EVALUACIONES	FECHA PREVISTA	TIPO DE EVALUACIÓN	
		ESCRITA	ORAL
PRIMERA	16/09	X	
RECUPERATORIO	7/10	X	
SEGUNDA	8/11	x	
RECUPERATORIO	16/11	x	
TERCERA			X
RECUPERATORIO			
OTRAS INSTANCIAS DE EVALUACIÓN			



## RESOLUCIÓN FCF N° 018/15

### 9. CONDICIONES DE REGULARIDAD O PROMOCIONALIDAD.

#### CONDICIONES DE REGULARIDAD:

El estudiante deberá reunir las siguientes condiciones:

- Aprobar el 80 % de los trabajos prácticos.
- Aprobar un seminario que se expondrá oralmente.

CONDICIONES DE PROMOCIONALIDAD: la materia no es promocional

### 10. VIAJES DE CAMPAÑA

(Se recuerda que para la efectivización de los viajes, la cátedra debe efectuar los trámites correspondientes al iniciar el año lectivo)

FECHA	CANTIDAD DE DIAS	LOCALIDAD	PROVINCIA	KM A RECORRER
02/09	1	El Zanjón	Santiago del Estero	30
30/09	1	El Simbol	Santiago del Estero	100
04/11	1	Fernández	Santiago del Estero	100

### 11. OTRAS ACTIVIDADES PREVISTAS (CHARLAS, SEMINARIOS, ETC)

Seminarios
------------

### 12. BIBLIOGRAFIA

Costa, J. J., A. E. Margheritis y O. J. Márisco. 1966. Manual de Terapéutica Vegetal. Ed. Sudamericana. Buenos Aires 183 p.

De Bach, P. 1968. Control Biológico de las Plagas de Insectos y Malas Hierbas. Ed. Continental. México. 949p.

F.A.O. Montes N° 20 – 1980- Mejora Genética de Árboles Forestales. FAO. DANIDA. Roma.

Fiorentino, D. 1997. Manejo de Plagas producidas por Insectos Forestales. UNSE. Santiago del Estero. Pp. 138-164

---

Maccanini, L.D.G. 1988. Control Fitosanitario. Técnicas de Control Fitosanitario. Tomo I. Ed. Hemisferio. Buenos Aires. 443 pp.

NationalAcademy of Sciencies. 1989. Control de Plagas de Plantas y Animales. Ed. Limusa. Mexico. 521 pp.

Stakman, E. C. y J. G. Harrar. 1963. La Genética de los Fitopatógenos. En Principios de Patología Vegetal. Cap. VII (p. 128-186). EUDEBA. Buenos Aires.

Pérez Ponce, J. N. 1988. Propagación y Mejora Genética de Plantas por Biotecnología. Vol. 1.