

### DATOS DE LA ASIGNATURA\*

\* Asignatura en experiencia piloto de implantación del sistema de créditos ECTS

<b>Nombre:</b>			
PROTECCION VEGETAL			
<b>Denominación en inglés<sup>1</sup>:</b>			
Vegetal Protection			
<b>Código:</b>	<b>Año del Plan de Estudios:</b>	<b>Tipo:</b>	
400099017	Publicación BOE: 20-05-1999	<input checked="" type="checkbox"/> Troncal <input type="checkbox"/> Obligatoria <input type="checkbox"/> Optativa	
<b>Créditos:</b>			
	<b>Totales:</b>	<b>Teóricos:</b>	<b>Prácticos:</b>
Créditos L.R.U.	9,00	5,50	3,50
Créditos E.C.T.S.	7,2	4,4	2,8
<b>Departamento:</b>			
Ciencias Agroforestales			
<b>Área de Conocimiento:</b>			
Producción Vegetal			
<b>Curso:</b>	<b>Cuatrimestre:</b>	<b>Ciclo:</b>	
Segundo	2º Cuatrimestre	Primero	
<b>Web de la asignatura:</b>			

<sup>1</sup> Para su inclusión en el Complemento Europeo al Título

### DATOS DE LOS PROFESORES

<b>Nombre:</b>	<b>e-mail:</b>	<b>Teléfono:</b>	<b>Despacho:</b>
Coordinador: Mercedes Santiago Morín Pedro Palencia García Juan Jesús Medina Mínguez	morin@uhu.es pedro.palencia@dcaf.uhu.es	959217689 959217625	Saltés 26 Saltés 32

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

<b>1.1. Descriptores de la asignatura:</b>
Fitopatología, Entomología Agrícola, Sistemas de Protección de Cultivos
<b>1.2. Descriptores de la asignatura (en inglés)<sup>2</sup>:</b>
.
<sup>2</sup> Para su inclusión en el Complemento Europeo al Título
<b>2. Situación de la asignatura.</b>
<b>2.1. Prerrequisitos:</b>
No posee.
<b>2.2. Contexto dentro de la titulación:</b>
Materia troncal que se imparte en el 2º curso durante el segundo cuatrimestre. Herramienta básica en la consecución de los objetivos agrícolas de producción sostenibilidad y respeto al medio ambiente
<b>2.3. Recomendaciones:</b>
Son convenientes conocimientos de bases biológicas de la producción agraria, fitotecnia, química y matemáticas

### 3. Competencias a adquirir por los estudiantes.

#### 3.1. Competencias transversales o genéricas.

##### 3.1.1. Competencias instrumentales:

<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de análisis y síntesis.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de organización y planificación.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Comunicación oral y escrita en lengua nativa.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimiento de una lengua extranjera.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de gestión de la información.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Resolución de problemas.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Toma de decisiones.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimiento de informática.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

##### 3.1.2. Competencias personales:

<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Trabajo en equipo.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input checked="" type="checkbox"/> Bajo	Trabajo en un contexto internacional.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Habilidades en las relaciones interpersonales.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input checked="" type="checkbox"/> Bajo	Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Razonamiento crítico.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Compromiso ético.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

##### 3.1.3. Competencias sistémicas:

<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Aprendizaje autónomo.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Adaptación a nuevas situaciones.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimientos básicos de la profesión.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Creatividad.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Liderazgo.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input checked="" type="checkbox"/> Bajo	Conocimiento de otras culturas y costumbres.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Iniciativa y espíritu emprendedor.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Motivación por la calidad.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Sensibilidad hacia temas medioambientales.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

#### 3.2. Competencias específicas.

##### 3.2.1. Competencias cognitivas (saber):

Conocimiento y control de agentes nocivos de cultivos.  
Conocimiento de los medios de lucha y su implicación medioambiental.  
Comprensión modo de actuación de plaguicidas, problemática asociada y medidas correctoras

##### 3.2.2. Competencias procedimentales e instrumentales (saber hacer):

Analizar situaciones concretas, definir problemas, tomar decisiones e implementar planes de actuación en la búsqueda de soluciones.  
Interpretar y analizar estudios, informes y datos.  
Planificar soluciones a problemas, haciendo compatibles las soluciones económicamente rentables con el respeto más riguroso al medio ambiente.

##### 3.2.2. Competencias actitudinales (ser):

Adquirir capacidad de comunicación para expresarse, y presentar correctamente la información oral o escrita.  
Capacidad crítica y responsabilidad en el ejercicio de la profesión.  
Capacidad de relacionar la materia con otras disciplinas  
Estar dispuesto a un aprendizaje continuo con el reciclaje en avances tecnológicos  
Orientar sus actuaciones desde un punto de vista crítico e innovador.  
Corrección de vestimenta y modales,

4. Objetivos:
Distinguir los principales agentes productores de plagas y enfermedades. Planificar la lucha contra plagas y enfermedades para reducir las pérdidas en los cultivos. Interpretar que un control racional de plagas y enfermedades es la mejor defensa del agroecosistema. Compatibilizar medios de lucha y respeto por el medio ambiente. Analizar uno de los principales medios para mejorar la competitividad de la empresa agraria

5. Metodología (en horas de trabajo del estudiante):		
	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre
	Presenciales	
Clases de teoría	0,0	38,5
Clases de problemas	0,0	0,0
Clases prácticas	0,0	32,5
Actividades académicas dirigidas	0,0	19,0
	Exámenes	
	0,0	5,5
	No presenciales	
Estudio de clases teóricas (factor de trabajo: 1,50)	0,0	57,7
Estudio de clases de problemas y prácticas (factor de trabajo: 0,70)	0,0	22,7
Preparación de actividades académicamente dirigidas y otras actividades	0,0	16,3
<b>Total:</b>	<b>0,0</b>	<b>192,2</b>
<b>Trabajo total del estudiante: 192,2 horas.</b>		
<b>Horas presenciales:</b>	<b>90,0</b>	<b>Horas no presenciales:</b>
		<b>96,7</b>
		<b>Exámenes:</b>
		<b>5,5</b>

6. Técnicas docentes.	
6.1. Técnicas docentes utilizadas:	
<input checked="" type="checkbox"/> Sesiones académicas de teoría <input type="checkbox"/> Sesiones académicas de problemas <input checked="" type="checkbox"/> Sesiones prácticas en laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Seminarios, exposiciones y debates <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo en grupos reducidos <input checked="" type="checkbox"/> Resolución y entrega de problemas/prácticas <input checked="" type="checkbox"/> Realización de pruebas parciales evaluables <input type="checkbox"/> Otras: Especificar <input type="checkbox"/> Otras: Especificar	
6.2. Desarrollo y justificación:	
<b>Sesiones teóricas:</b> <u>Profesor:</u> Se desarrollaran siguiendo la técnica de la lección magistral. Se introducirá cada uno de los temas, mediante el correspondiente guión, proporcionando la bibliografía de referencia con apoyo de técnicas audiovisuales. Los alumnos dispondrán de la información suministrada en papel impreso o en formato electrónico. <u>Alumnos:</u> Elaboración de una síntesis resumida de la exposición del profesor (entregable). Comentarios sobre el tema (debate y/o discusión).	
<b>Sesiones Prácticas:</b> Asistencia obligatoria. Se realizarán 10 sesiones de 2,5 horas. Se imparten fundamentalmente en el laboratorio nº 5 del edificio Martin Bolaños y en el campo de prácticas. Se abordarán los distintos aspectos prácticos de la asignatura.	

Elaboración de un informe por parte del alumno de la práctica realizada (entregable)

**Trabajos:**

En grupos reducidos de 2-3 alumnos que consistirán en la elaboración y presentación de determinados temas o partes del tema teórico en **fecha y forma** (entregable). Corrección mediante rúbricas de los trabajos expuestos por los otros grupos (entregable). Trabajo conjunto a realizar a lo largo del cuatrimestre consistente en la elaboración de una guía de plagas y enfermedades de un determinado cultivo (entregable).

Personal: Elaboración de un insectario que incluye previamente la captura y acondicionamiento de los insectos (entregable).

**7. Bloques temáticos:**

**BLOQUE I.- GENERAL**

- TEMA 1.- INTRODUCCIÓN
- TEMA 2.- CONCEPTOS DE ENFERMEDAD Y PLAGA.
- TEMA 3.- MÉTODOS DE LUCHA: LUCHA QUIMICA
- TEMA 4.- MÉTODOS DE LUCHA: LUCHA BIOLÓGICA
- TEMA 5.- MÉTODOS DE LUCHA: LUCHA INTEGRADA

**BLOQUE II.- ENFERMEDADES**

- TEMA 6.- FACTORES AMBIENTALES QUE OCASIONAN ENFERMEDADES EN PLANTAS.
- TEMA 7.- VIRUS FITOPATÓGENOS
- TEMA 8.- BACTERIAS FITOPATÓGENAS
- TEMA 9.- HONGOS FITOPATÓGENOS I
- TEMA 10.- HONGOS INFERIORES I
- TEMA 11.- HONGOS SUPERIORES I: DEUTEROMICETOS ASCOMICETOS
- TEMA 12.- HONGOS SUPERIORES III: BASIDIOMICETOS
- TEMA 13.- NEMATODOS
- TEMA 14.- OTROS AGENTES PRODUCTORES DE ENFERMEDAD

**BLOQUE III.- PLAGAS**

- TEMA 15.- ACAROS
- TEMA 16.- MORFOLOGIA Y FISILOGIA DE INSECTOS I
- TEMA 17.- ORDENES DE INSECTOS DE IMPORTANCIA AGRÍCOLA
- TEMA 18.- ORDEN ORTHOPTERA
- TEMA 19.- ORDEN THYSANOPTERA
- TEMA 20.- HEMIPTERA I: ORDEN HETEROPTERA
- TEMA 21.- HEMIPTERA II: ORDEN HOMOPTERA
- TEMA 22.- ORDEN COLEOPTERA
- TEMA 23.- ORDEN LEPIDOPTERA
- TEMA 24.- ORDEN DIPTERA
- TEMA 25.- ORDEN HIMENOPTERA
- TEMA 26.- OTROS ANIMALES PERJUDICIALES A LOS CULTIVOS

**8. Temario desarrollado:**

**TEMA 1.- INTRODUCCIÓN**

Concepto de la asignatura.- Importancia.- Historia.

**TEMA 2.- CONCEPTOS DE ENFERMEDAD Y PLAGA.**

Concepto y naturaleza de enfermedad en plantas.- Causa de la enfermedad.- Concepto de daño.- La enfermedad como asociación entre organismos.- Infección.- Clasificación de las enfermedades de origen parasitario. Concepto de plaga.- Daños ocasionados por las plagas.- Factores que inciden en el aumento de plagas.- Principales grupos de agentes productores de plagas

**TEMA 3.- MÉTODOS DE LUCHA: LUCHA QUIMICA**

Definición de lucha química.- Los pesticidas agrícolas y su formulación.- Componentes de las formulaciones pesticidas.- Pesticidas inorgánicas.- Aceites minerales.-Principales grupos insecticidas orgánicos de síntesis.- Otros insecticidas y medios de lucha.-Concepto de sistemía. Acaricidas.- Fungicidas orgánicos no sistémicos.- Fungicidas sistémicos.- Nematicidas y desinfectantes de suelo.- Productos de acción fisiológica.- Resistencia.- Toxicidad de pesticidas.- Concepto de residuo.- Limite máximo de residuos (lmrs).- Factores que determinan la peligrosidad de los residuos.- Prohibición del uso de determinados plaguicidas.-

**TEMA 4.- MÉTODOS DE LUCHA: LUCHA BIOLÓGICA**

Definición.- Enemigos naturales.- ecología del control biológico.- Otros métodos biológicos

## **TEMA 5- MÉTODOS DE LUCHA: LUCHA INTEGRADA**

Definición.- Características generales.- Umbrales.- Otros métodos

## **TEMA 6.- FACTORES AMBIENTALES QUE OCASIONAN ENFERMEDADES EN PLANTAS.**

Introducción.- Temperatura.- Humedad.- Concentraciones inadecuadas de oxígeno.- Luz.- Contaminación atmosférica.- Deficiencias.- Toxicidades.- Daños por herbicidas.- Prácticas agrícolas inadecuadas.-

## **TEMA 7.- VIRUS FITOPATÓGENOS**

Características de los virus fitopatógenos.- Diagnóstico de virosis.- Transmisión de virus.- Control de virosis.- Síntomas más comunes causados por virus.- Virosis descritas en distintos grupos de plantas: tristeza de los cítricos, virus del mosaico del pepino, VMT, VMANP.

## **TEMA 8.- BACTERIAS FITOPATÓGENAS**

Características de las bacterias fitopatógenas.- Diagnóstico y detección de bacterias.- Control de bacteriosis.- Enfermedades causadas por bacterias fitopatógenas.- Síntomas más comunes causados por bacterias: marchitamientos vasculares bacterianos, pudriciones blandas, agallas, cánceres.

## **TEMA 9.- HONGOS FITOPATÓGENOS**

Posición de los hongos entre los seres vivos.- Características generales.- Estructuras somáticas.- Fase asimiladora.- Reproducción asexual.- Reproducción sexual.- Ciclos de vida de los hongos.-Clasificación.- Síntomas más comunes causados por hongos

## **TEMA 10.- HONGOS INFERIORES**

Mixomicetes: Características generales.- Enfermedades ocasionadas por mixomicetes: Hernia de las crucíferas.- Quitridiomycetes: Características generales.- Enfermedades ocasionadas por Quitridiomycetes: Sarna verrugosa de la patata.- Oomicetes: Características generales.- Enfermedades ocasionadas por Oomicetes: Phytium, Phytophthora, mildiu de la vid, mildiu de las cucurbitáceas.- Zigomicetes: Características generales.- Enfermedades ocasionadas por Zigomicetes: Rhizopus

## **TEMA 11.- HONGOS SUPERIORES I: DEUTEROMICETOS ASCOMICETOS**

Características generales.- Principales grupos de deuteromicetos desde el punto de vista fitopatológico.- Principales enfermedades ocasionadas por deuteromicetos: *Phyllosticta* sp, *Septoria* sp., *Gloeosporium* sp., *Alternaria* sp., *Botrytis cinerea*, *Cercospora* sp., *Fusarium* sp., *Verticillium* sp., *Rhizoctonia* sp., *Sclerotium* sp.- Principales grupos de ascomicetos desde el punto de vista fitopatológico.- Principales enfermedades ocasionadas por ascomicetos: *Taphrina* sp., *Erysiphe* sp., *Sphaeroteca pannosa*, *Uncinula necator*, *Endothia parasitica*, *Rosellinia necatrix*, *Valsa* sp., *Xilarya* sp., *Claviceps purpurea*, *Nectria galligena*, *Guignardia bidwelli*, *Mycosphaerella* sp., *Venturia inaequalis*, *Diplocarpon* sp., *Monilia fructicola*, *Sclerotinia sclerotiorum*.

## **TEMA 12.- HONGOS SUPERIORES II: BASIDIOMICETOS**

Características generales.- Principales grupos de basidiomicetos desde el punto de vista fitopatológico.- Principales enfermedades ocasionadas por basidiomicetos: *Tilletia caries*, *Ustilago maydis*, *Puccinia* sp., *Fomes annosus*, *Thanatephorus* sp., *Armillaria mellea*,

## **TEMA 13.- NEMATODOS**

Morfología.- Clasificación.- Biología.- Control.- Principales enfermedades producidas por nematodos: *Meloidogyne* sp., *Heterodera schachtii*, *Tylenchus semipenetrans*, *Pratylenchus* sp., *Radopholus similis*, *Ditylenchus dipsaci*, *Anguina tritici*, *Aphelenchoides fragariae*,

## **TEMA 14.- OTROS AGENTES PRODUCTORES DE ENFERMEDAD**

Micoplasmas.- Protozoos.- Plantas superiores parásitas.-

## **TEMA 15.- ACAROS**

Anatomía externa.- Biología.- Clasificación.- Tetránquidos: araña roja de los cítricos, araña roja común, otras arañas rojas.- Eriófidos: Erinosos de la vid, acarosis de la vid, acaro de las yemas del limonero, otros eriófidos. Otros ácaros: araña blanca de los invernaderos

## **TEMA 16.- MORFOLOGIA Y FISILOGIA DE INSECTOS I**

Introducción.- Tegumento.- Segmentación.- Cabeza y apéndices cefálicos.- Tórax y apéndices torácicos.- Abdomen.- Endoesqueleto.- Aparato digestivo.- Aparato excretor.- Sistema muscular.- Sistema nervioso.- Sistema circulatorio.- Sistema respiratorio.- Sistema reproductor.- Modos de reproducción.- Metamorfosis y desarrollo.

## **TEMA 17.- ORDENES DE INSECTOS DE IMPORTANCIA AGRÍCOLA**

Características y grupos de la clase insecta.- Subclase apterygota.- Subclase pterygota: División exopterygota, División endopterygota.- Principales órdenes de importancia agrícola.-

## **TEMA 18.- ORDEN ORTHOPTERA**

Características generales.- Clasificación.- Langostas: teoría de las fases.- Plagas de importancia: Langosta marroquí; Alacrán cebollero;

## **TEMA 19.- ORDEN THYSANOPTERA**

Características generales.- Clasificación.- Plagas de importancia agrícola: Trips de las flores, Trips de la cebolla, Trips

de los invernaderos, Arañuelo del olivo

#### **TEMA 20.- HEMIPTERA I: ORDEN HETEROPTERA**

Características generales.- Familias de heterópteros de interés agrícola.- Plagas de importancia agrícola: Chinche del arroz, chinche verde, chinches de las crucíferas

#### **TEMA 21.- HEMIPTERA II: ORDEN HOMOPTERA**

Características generales.- Clasificación.- Principales plagas de la Superfamilia Aleyrodoidea: Mosca blanca de los cítricos, mosca blanca de los invernaderos.- Principales plagas de la Superfamilia Aphidoidea: Filoxera de la vid, Pulgón negro de las habas, pulgón verde del melocotonero, pulgones de cítricos, pulgones de cereales.- Principales plagas de la Superfamilia Coccoidea: Caparreta negra, caparreta blanca, cotonet, piojo rojo, piojo rojo de california, serpetas de los cítricos, piojo de S. José.

#### **TEMA 22.- ORDEN COLEOPTERA**

Características generales.- Clasificación.- Principales plagas: gusanos blancos, gusanos de alambre, gusano cabezudo, gorgojos de los cereales y leguminosas, Altica de la vid, cuca de la alfalfa, escarabajo de la patata, barrenillo del olivo, barrenillo de los frutales. Picudo de las palmeras.

#### **TEMA 23.- ORDEN LEPIDOPTERA**

Características generales.- Clasificación.- Principales plagas: oruga de la col, taladros de los frutales, gusanos grises, plusias, rosquilla negra, rosquilla verde, heliotis, oruga espinosa del algodón, barrenadores del maíz, minador de los cítricos, polillas de productos almacenados prays de los cítricos, prays del olivo, lobesía o polilla del racimo de la vid, *Paysandisisa archon.*, taladro del geranio.

#### **TEMA 24.- ORDEN DIPTERA**

Generalidades.- Clasificación.- Principales plagas: Típulas, mosquito del trigo, mosca del olivo, minador de hortalizas, mosca de la fruta.

#### **TEMA 25.- ORDEN HIMENOPTERA**

Características generales.- Clasificación.- Principales plagas: hoplocampas, falsa oruga del rosal.

#### **TEMA 26.- OTROS ANIMALES PERJUDICIALES A LOS CULTIVOS**

Miriápodos.- Crustáceos.- Moluscos.- Aves.- Mamíferos

### **9. Bibliografía.**

#### **9.1. Bibliografía general:**

Agrios, G.N.-(1998) **FITOPATOLOGIA.**- Limusa .- Mexico

Bach, P. de.- **Lucha BIOLÓGICA CONTRA LOS ENEMIGOS DE LAS PLANTAS**

Barbera, Claudio.- (1989) **PESTICIDAS AGRÍCOLAS.**- Omega.- Barcelona

Domínguez García-Tejero.- **PLAGAS Y ENFERMEDADES DE LAS PLANTAS CULTIVADAS.**- Mundi-Prensa

García Marí; Ferragut Pérez. (2002) **PLAGAS AGRICOLAS.** Phytoma

#### **9.2. Bibliografía específica:**

En caso de considerarlo necesario, especificar la bibliografía por temas o bloques temáticos.

### **10. Técnicas de evaluación.**

#### **10.1. Técnicas de evaluación utilizadas:**

- Examen teórico-práctico
- Trabajos desarrollados durante el curso
- Participación activa en las sesiones académicas
- Controles periódicos de adquisición de conocimientos
- Examen práctico en aula de informática
- Otras: asistencia
- Otras: Especificar

#### **10.2. Criterios de evaluación y calificación:**

Para aprobar la asignatura habrá de superarse cada una de las partes que conforman la misma: Teoría, prácticas, trabajos.

La asignatura se podrá aprobar de dos formas mediante evaluación continua sumativa y democrática o por medio de examen final total de la asignatura.

## Evaluación continua:

### Teoría:

Para poder ser evaluado de forma continuada es requisito necesario la asistencia a clase con puntualidad. Se permitirán para imprevistos un 10% de faltas sin justificar (6 horas de clase).

Asistencia a todas las pruebas escritas de evaluación.

Presentar en fecha y forma todos los entregables realizados en grupo o de forma individual. Los entregados fuera de plazo serán directamente enviados a la papelera y calificados con 0 puntos. Aquellos que sean copias de Internet o similares serán enviados a la papelera y calificados con 0 puntos. Presentación al final del cuatrimestre del trabajo conjunto.

Las exposiciones y/o presentaciones orales serán evaluadas por el resto de los compañeros mediante una rúbrica. El profesor evaluará estas rúbricas y esta evaluación será tenida en cuenta como parte de la nota de los entregables.

### Prácticas.

Se superan asistiendo al menos al 90% de las sesiones prácticas y realizando las correspondientes salidas al campo. También será necesario presentar los informes de todas y cada una de las prácticas y/o salidas realizadas.

Será necesaria la entrega de una colección de 20 plagas debidamente identificadas y acondicionadas al finalizar el cuatrimestre.

## Evaluación final:

Para aquellos alumnos que no puedan asistir a clase habitualmente o aquellos que habiendo comenzado el método de evaluación continua no lo hubieran superado

-Se dispondrá un examen final teórico que versará sobre cualquier contenido del programa de teoría.

-Un examen práctico que estará compuesto tanto de preguntas relativas a las prácticas realizadas como a la identificación de plagas y enfermedades por medio de material fresco o diapositivas.

- Será necesaria la entrega de una colección de 20 plagas debidamente identificadas y acondicionadas.

Nota = 70% teoría + 20% prácticas + 10% colección de plagas

## 11. Organización docente semanal (en horas presenciales del alumno)

### 11.1. Primer cuatrimestre:

Semana	Horas de clases de teoría	Horas de clases de problemas	Horas de clases prácticas	Actividades Académicas Dirigidas		Horas de exámenes	Temas del temario a tratar
				Actividad	Horas		
1ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
2ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
3ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
4ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
5ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
6ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
7ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
8ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
9ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
10ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
11ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
12ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
13ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
14ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
15ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Periodo de exámenes						0,0	



<b>Totales</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
<b>11.2. Segundo cuatrimestre:</b>							
Semana	Horas de clases de teoría	Horas de clases de problemas	Horas de clases prácticas	Actividades Académicas Dirigidas		Horas de exámenes	Temas del temario a tratar
				Actividad	Horas		
1ª	4,0	0,0	0,0		0,0	0,0	Presentación asignatura 1-2
2ª	4,0	0,0	2,5		0,0	0,0	3-4
3ª	2,0	0,0	2,5	actividad aula prueba escrita	2,0	0,0	5-6
4ª	3,5	0,0	2,5	prueba escrita	0,5	0,0	7-8
5ª	2,5	0,0	2,5	actividad aula prueba escrita	1,5	0,0	9-10
6ª	3,5	0,0	2,5	prueba escrita	0,5	0,0	11
7ª	2,5	0,0	2,5	actividad aula prueba escrita	1,5	0,0	12
8ª	2,5	0,0	2,5	actividad aula prueba escrita	1,5	0,0	13-14
9ª	2,0	0,0	0,0	actividad aula prueba escrita	4,5	0,0	15-16
10ª	2,0	0,0	2,5	actividad aula prueba escrita	2,0	0,0	17-18
11ª	1,5	0,0	2,5	actividad aula prueba escrita	1,5	0,0	19-20
12ª	2,0	0,0	5,0	actividad aula prueba escrita	1,0	0,0	21
13ª	2,0	0,0	5,0	actividad aula prueba escrita	1,0	0,0	22
14ª	1,5	0,0	0,0	actividad aula prueba escrita	1,5	0,0	23
15ª	3,0	0,0	0,0		0,0	0,0	24-25-26
<b>Periodo de exámenes</b>						<b>5,5</b>	
<b>Totales</b>	<b>38,5</b>	<b>0,0</b>	<b>32,5</b>		<b>19,0</b>	<b>5,5</b>	

## 12. Mecanismos de control y seguimiento:

Pruebas escritas semanales.

Evaluación alumnos

Valoración de la experiencia piloto mediante encuestas al profesorado.