



## SILABO

### I. INFORMACION GENERAL

1.1. Nombre de la asignatura	: Fitopatología Agrícola
1.2. Código	: AG16083
1.3. Año Calendario	: 2019
1.4. Semestre Académico	: 2019-II
1.5. Créditos Académicos	: 03
1.6. Pre Requisito	: AG16072
1.7. Total de horas Presenciales	:
• Horas Teóricos	: 02
• Horas Practicas	: 02
• Total, de Horas	: 04
1.8. Duración de Ciclo	: 17 semanas (del 16-09-2019 al 10-01-2020)
1.9. Docente responsable	: M.Sc. Sandra C. CABALLERO RAMIREZ

### II. SUMILLA.

Asignatura es de naturaleza teórico - práctico, cuyo propósito es que el estudiante conozca las enfermedades que ocasionan daños a las plantas de interés agrícola desde la siembra hasta la post cosecha. Comprende: Enfermedades de las plantas cultivadas en la región, enfermedades de los frutales, enfermedades de cereales y leguminosas, tubérculos y raíces y otros cultivos andinos de importancia económica.

### III. COMPETENCIA.

El estudiante analiza conocimientos de las enfermedades que afectan a los cultivos de mayor importancia económica en la región y así lograr que el futuro Ingeniero Agrónomo sea capaz de conocer y utilizar los principios de Control.



#### IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

Los estudiantes al concluir y aprobar la asignatura:

Explica con fundamento técnico-científico la naturaleza de los problemas fitopatológicos encontrados y abstraídos por ellos en los agroecosistemas.

Analiza y explica los principios de control de las enfermedades de las plantas en base a situaciones fitopatológicas reales.

#### V. CONTENIDO PROGRAMATICO.

SEMANAS	CONTENIDO
I	<b>Exposición del silabo</b>  <b>UNIDAD I</b> <b>INTRODUCCION A LA FITOPATOLOGIA AGRICOLA</b> 1.1 Concepto de enfermedad. 1.2 Historia de las enfermedades de las plantas 1.3 Causas de las enfermedades en las plantas <b>P - 1.</b> Bioseguridad en el campo y laboratorio. Entrega de parcelas experimentales.
II	1.4 Síntomas y signos. 1.5 Clasificación y descripción de síntomas, 1.6 Parasitismo y patogenicidad 1.7 Control biológico de las enfermedades <b>P - 2.</b> Reconocimiento de síntomas y signos. Instalación de parcelas.
III	<b>UNIDAD II</b> <b>Enfermedades producidas hongos:</b>



	<p><b>“Enfermedades en el cultivo de frijol”</b></p> <p>2.1 Pudrición de raíces, pudrición del talluelo producido por: “<i>Rhizoctonia solani</i>” en el frijol y otros hospederos. 2.2 Amarillamiento fusarium producido por: “<i>Fusarium oxysporum f.sp. phaseoli</i>” en el frijol y otros hospederos. 2.3 Prevención y control.</p> <p><b>P- 3</b> Identificación de muestras en campo (CIP) Captura de trichodermas</p>
IV	<p><b>“Enfermedades causadas por hongos en el cultivo de papa”</b></p> <p>2.4 Tizón tardío (<i>Phytophthora infestans</i>). 2.5 Tizón temprano (<i>Alternaria solani</i>) 2.6 Verticilosis (<i>Verticillium spp.</i>) 2.7 Prevención y control</p> <p><b>P - 4.</b> Recolección de muestras para identificar. Reproducción de trichodermas.</p>
V	<p>2.8 Antracnosis (<i>Colletotrichum atramentarium</i>) 2.9 Rizoctoniasis (<i>Rhizoctonia solani</i>) 2.10 Prevención y control <b>P - 5.</b> Identificación de signos en campo Aplicación de trichodermas en campo experimental.</p>
VI	<p><b>Enfermedades producidas por hongos: en Cucurbitáceas.</b></p> <p>2.11 Chupadera fungosa (<i>Rhizoctonia solani</i>) 2.12 Oidium (<i>Erysiphe cichoracearum</i>) 2.13 Mildiu (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>) 2.14 Mancha foliar (<i>Alternaria cucumerina</i>) 2.15 Prevención y control <b>P- 6.</b> Reconocimiento en campo y laboratorio</p>

VII	<p>2.16 Esclerotiniosis (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)  2.17 Cercosporiosis (<i>Cercospora citrullina</i>)  2.18 Podredumbre del fruto (<i>Pythium spp.</i>)  2.19 Podredumbre gris (<i>Botrytis cinerea</i>)  2.20 Prevención y control  <b>P - 7.</b>  Reconocimiento en campo y laboratorio.</p>
VIII	<p><b>EXAMEN PARCIAL.</b>  <b>P – 8</b> Examen escrito.</p>
IX	<p><b>Enfermedades producidas por hongos en el Palto.</b>  2.21 Muerte regresiva <i>Lasiodiplodia theobromae</i>  2.22 <i>Phytophthora cinnamomi</i>  2.23 <i>Colletotrichum gloesporioides</i>  2.24 <i>Cladosporium spp</i>  2.25 Prevención y control  <b>P- 9.</b>  Identificación de signos en campo.</p>
X	<p><b>Enfermedades producidas por hongos: en cereales</b></p> <p>2.26 Carbón del maíz (<i>Ustilago maydis</i>)  2.27 Carbón volador del trigo (<i>Ustilago tritici</i>)  2.28 Roya del trigo (<i>Puccinia graminis</i>)</p> <p><b>P – 10</b>  Identificación de las enfermedades en campo y laboratorio.</p>
XI	<p><b>Enfermedades producidas por hongos en frutales.</b>  2.29 Torque o cocla del duraznero (<i>Taphrina deformans</i>)  2.30 Sigatoka amarilla del platano ( <i>Mycosphaerella sp</i>)  2.31 Moho gris de la fresa (<i>Botrytis cinérea</i>)  2.32 Moho verde de la naranja (<i>Penicilium sp</i>)  <b>2.33</b> Antracnosis del mango (<i>Colletotrichum spp</i>)</p>

REALIZADO:	REVISADO POR:	APROBADO POR
M. Sc. Sandra CABALLERO R	COMISION ACADEMICA	DEPARTAMENTO ACADEMICO

	<p>2.34 Prevención y control  <b>P – 11</b>  Reconocimiento en muestras</p>
XII	<p><b>UNIDAD III</b>  <b>Enfermedades producidas por virus: mosaicos en diferentes cultivos</b></p> <p>3.1 Mosaico del Tomate.  3.2 Mosaico del pepino.  3.3 Mosaico del tabaco.  3.4 Virus peruano del tomate y ají.  3.5 Prevención y control.</p> <p><b>P – 12</b>  Recolección de muestras en campo.</p>
XIII	<p>3.6 Virus que producen de Tristeza y Psorosis de los cítricos.  3.7 Virus “Y” y “X” de la papa.  3.8 Mancha del anillo del papayo.  3.9 Prevención y control.  <b>P-13.</b>  Reconocimiento de muestras en campo.</p>
XIV	<p><b>UNIDAD IV</b>  <b>Enfermedades producidas por bacterias: manchas, agallas bacterianas. Marchitamientos y pudriciones blandas.</b></p> <p>4.1. Mancha bacteriana del pimiento y tomate.  <b>4.2.</b> Marchitez bacteriana de las Solanaceas “Moko” del plátano.  4.3. Pudrición blanda de los diferentes cultivos.  4.4 Prevención y control.  <b>P- 14.</b>  Identificación de plantas con bacterias en campo y laboratorio.</p>
XV	<p><b>UNIDAD V</b>  <b>Enfermedades producidas por nemátodos: nematodos que producen “agallas”, “quistes”y “galerías”</b></p> <p>5.1. Nemátodo “dorado”de la papa.</p>

REALIZADO:	REVISADO POR:	APROBADO POR
M. Sc. Sandra CABALLERO R	COMISION ACADEMICA	DEPARTAMENTO ACADEMICO

	<p>5.2. Nemátodo “barrenador” del plátano. 5.3. Prevención y control.</p> <p><b>P - 15.</b> Visita a campo para la identificación.</p>
XVI	<p><b>EXAMEN FINAL</b></p> <p><b>PRESENTACION Y EXPOSICION DE INFORMES DE PRACTICA</b></p>
XVII	<p><b>EXAMEN DE SUBSANACION</b></p>

## VI. ESTRATEGIAS DIDACTICAS.

Para el desarrollo del curso iniciaremos con una prueba de entrada, intercambio de saberes previos, dictado de clases en pizarra, exposición con diapositivas, en donde el docente actuará como un facilitador del proceso de aprendizaje - enseñanza y los alumnos aportaran y participaran activamente. El trabajo consistirá en la asignación de temas para su presentación bajo la modalidad de seminarios. En grupos, quienes sustentarán en forma oral el tema asignado, al mismo tiempo presentarán un informe final en CD- RW.

Para las prácticas se llevará de la siguiente forma: Manejo de parcelas experimentales para identificar las enfermedades, se formarán grupos de alumnos, con la finalidad de distribuir mejor responsabilidad, Informes de práctica personal, Videos relacionados a los temas a tratar, visita a las **Parcela de los productores agrarios, previa coordinación con los estudiantes y salidas Inter – regional.**

## VII. MATERIALES Y RECURSOS.

### 7.1 Materiales de gabinete

- USB.
  - Laptop.
  - Equipo multimedia.
  - Material didáctico.
-



Código	Nombres	Practica Calificada Investigación Formativa	Exposición Actitudinal	Examen Parcial 01	Promedio Parcial 1	Practica Calificada Investigación Formativa	Exposición Evaluación Actitudinal	Examen Parcial 02	Promedio Parcial	Promedio Final	Aplazado	Promedio Acta
		Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8				Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16					Nota: La nota del aplazado será en la semana 17	

**Leyenda:**

**Promedio Parcial 1**

Practica Calificada	=	PC1
Investigación Formativa	=	IF1
Exposición	=	EXP1
Evaluación Actitudinal	=	EA1
Examen Parcial 01	=	EP1
Promedio Parcial : (PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5	=	PP1

Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8

**Promedio Parcial 2**

Practica Calificada	=	PC2
Investigación Formativa	=	IF2
Exposición	=	EXP2
Evaluación Actitudinal	=	EA2
Examen Parcial 01	=	EP2
Promedio Parcial : (PC2+IF2+EXP2+EA2+EP2)/5	=	PP2

Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16

**Nota Final**

Promedio Final: (PP1+PP2)/2	=	PF
Aplazado : Reemplaza al promedio final siempre que haya obtenido 7 como mínimo	=	A
Promedio Acta	=	PA

Nota: La nota del aplazado será en la semana 17



## IX. BIBLIOGRAFIA.

9.1 Agrios, George N. 2010, Fitopatología, Editor: México Limusa S.A. 838p.

9.2 Beingolea Guerrero, O. 1984. Protección Vegetal. Imprenta Máximo Atoche. Financiamiento del Fondo del Libro del Banco Agrario del Perú. Lima-Perú

9.3 Díaz Franco, Arturo. 1993. Enfermedades Infecciosas de los Cultivos, Editor: DF. Mexico Editorial Trillas S.A. 288p.

9.4 Enfermedades de Plantas Causadas por Virus / Rubino Mejía Anaya Editor: Lima - Perú Instituto Nacional de Investigación Agraria y Agroindustrial 1999

9.5 Enfermedades del Frejol / Jorge Campos Ávila Edición: 1a edición Editor: México Trillas S.A. 1997

9.6 Los Hongos Comunes que Atacan Cultivos en América Latina H. C. Finch Edición: 4a reimpression Editor: México Trillas S.A. 1987

9.7 Manual de Plagas y Enfermedades Agrícolas Luis Lesur Edición: 1a edición Editor: México Trillas S.A. 2006

9.8 Manual de Manejo de Nematodos en Campo de Papa en el Perú / Senasa Editor: Lima - Perú Senasa 2000

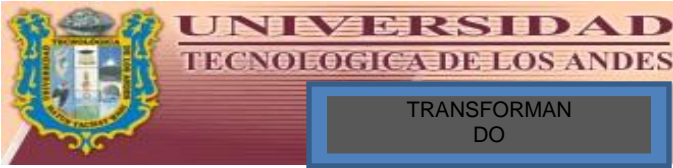
9.9 Mejía Anaya, Rubino. 1992, Enfermedades de Plantas Causadas por Virus, Editor: Lima - Perú Instituto Nacional de Investigación Agraria y Agroindustrial, 102p.

### ENLACES DE INTERNET

Agrios, George N. 2010, Fitopatología, Editor: México Limusa S.A. 838p.  
disponible en: [http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=3984&query\\_desc=kw%2Cwrdl%3A%20enfermedades%20de%20las%20plantas](http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=3984&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20enfermedades%20de%20las%20plantas)

---

REALIZADO:	REVISADO POR:	APROBADO POR
M. Sc. Sandra CABALLERO R	COMISION ACADEMICA	DEPARTAMENTO ACADEMICO



**FACULTAD DE  
INGENIERIA  
ESCUELA**

---

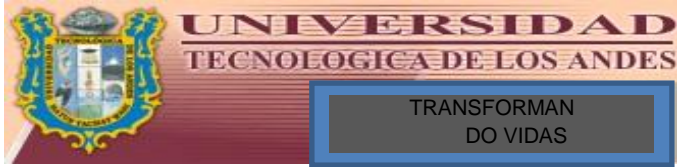
Díaz Franco, Arturo. 1993. Enfermedades Infecciosas de los Cultivos, Editor: DF. Mexico Editorial Trillas S.A. 288p. [http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=4569&query\\_desc=au%3A%22D%C3%ADaz%20%20Franco%2C%20Arturo%22](http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=4569&query_desc=au%3A%22D%C3%ADaz%20%20Franco%2C%20Arturo%22)

Mejia Anaya, Rubino. 1992, Enfermedades de Plantas Causadas por Virus, Editor: Lima - Perú Instituto Nacional de Investigación Agraria y Agroindustrial, 102p. disponible en: [http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=4553&query\\_desc=kw%2Cwrdl%3A%20enfermedades%20en%20los%20cultivos](http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=4553&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20enfermedades%20en%20los%20cultivos)

Abancay, setiembre del 2019

---

REALIZADO:	REVISADO POR:	APROBADO POR
M. Sc. Sandra CABALLERO R	COMISION ACADEMICA	DEPARTAMENTO ACADEMICO



**FACULTAD DE  
INGENIERIA ESCUELA  
PROFESIONAL DE**

---

---

REALIZADO:	REVISADO POR:	APROBADO POR
M. Sc. Sandra CABALLERO R	COMISION ACADEMICA	DEPARTAMENTO ACADEMICO