

UNIVERSIDAD AGRO-ALIMENTARIA DE MAO "IEES-UAAM"



**Mao, Valverde
República Dominicana**



I. DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Virología Vegetal
Clave de la asignatura:	IAC-473
Pre-requisito:	IAC-537
Co-requisito:	
Horas teóricas–Horas práctica–Créditos	2 – 4 – 3

II. PRESENTACIÓN:

Mediante la asignatura de Virología Vegetal, el alumno dominará los caracteres básicos teórico-prácticos que pertenecen a la Fitopatología. Esta materia forma parte de los problemas presentes en los sistemas de producción agrícola, pecuaria y forestal, en donde el alumno reconocerá los síntomas, la morfología y composición química de virus, separación y caracterización viral, epidemiología y control de enfermedades causadas por virus, desarrollará habilidades de transmisión, obtención de antisueros, purificación de virus, diagnosticará los virus fitopatógenos.

III. COMPETENCIAS GENERALES:

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de:

- Explicar los acontecimientos históricos que fueron determinantes para iniciar el estudio de los virus fitopatógenos.
- Caracterizará a los virus fitopatógenos con base en su composición, forma, y tipo de replicación.
- Caracterizará los síntomas ocasionados por virus en plantas cultivadas y diferenciar los causados por condiciones ambientales u otros fitopatógenos.
- Tendrá la habilidad de describir las formas de replicación, movimiento y alteraciones fisiológicas que causan los virus fitopatógenos.
- Comprenderá los principios de las técnicas de aislamiento, purificación, identificación y diagnosis de virus fitopatógenos.
- Podrá diseñar y aplicar diferentes estrategias de manejo de enfermedades virales con un impacto mínimo en el ambiente.



IV. GUIAS APRENDIZAJE:

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD I.- Características de la partícula viral. En esta unidad el alumno describirá la importancia de los virus fitopatógenos para comprender la necesidad de su estudio. También reconocerá los síntomas macroscópicos y microscópicos causados por los virus fitopatógenos para hacer un diagnóstico preliminar de las enfermedades causadas por estos agentes.

- Lección 1.1. Desarrollo histórico de la virología vegetal.
- Lección 1.2. Características generales.
- Lección 1.3. Factores que inducen síntomas virales y tipo de virus citológicos o histológicos.
- Lección 1.4. Tipos de capsides y ácidos nucleicos virales, numero de bandas.
- Lección 1.5. Reconocimiento y desarrollo de la morfología y composición química del virus.
- Foro.- Comentarios, opiniones, dudas, aportes y sugerencias acerca de la virología vegetal.
- Chat.- Análisis y comentarios de Composición de la materia.
- Tarea 1.- Explicar el proceso de infección de los virus.
- Tarea 2.- Describir el efecto de la infección en fotosíntesis, respiración y translocación de agua.
- Prueba Guía # 1.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD II.- Proceso infectivo de los virus fitopatógenos. Al finalizar esta unidad el alumno establecerá el proceso infectivo viral y su efecto en la fotosíntesis, respiración y translocación de agua para entender cómo causan enfermedad los virus en las plantas.

- Lección 2.1. Infección natural y artificial de virus.
- Lección 2.2. El efecto de la infección viral en la fitosíntesis, respiración y translocación de agua.
- Lección 2.3. Estructura y organización de genomas virales.
- Lección 2.4. Bases moleculares de la variación.
- Lección 2.5. Descripción de las bases moleculares de la variación y secuenciación de genomas virales
- Foro.- Comentarios, opiniones, dudas, aportes y sugerencias acerca de la materia.
- Tarea 1.- Explicar la organización replicación y la importancia de la variabilidad viral.
- Prueba Guía #2.



GUIA APRENDIZAJE UNIDAD III.- Identificación y caracterización de virus. Al concluir esta unidad el alumno distinguirá los diferentes tipos de partículas virales para identificar al virus responsable de determinada enfermedad. También conocerá cómo se transmiten los virus para proponer estrategias de manejo eficaces.

Lección 3.1. Transmisión viral, purificación, serología y técnicas moleculares.

Lección 3.2. Análisis de ARN y microscopía electrónica.

Lección 3.3. Detectar ARN bicatenario y hacer observaciones al microscopio electrónico para el diagnóstico de virus fitopatógenos.

Foro.- Dudas acerca de la unidad.

Tarea 1.- Ejercicios propuestos por el profesor.

Tarea 2.- Hacer análisis e informe de lectura sobre cómo se transmiten los virus.

Foro.- Dudas acerca de la unidad.

Prueba Guía #3.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD IV.- Las enfermedades virales. Al término de esta unidad el alumno establecerá los factores de una epidemiología viral para establecer estrategias de manejo que incidan en alguno de los parámetros de la epidemia.

Lección 4.1. Dispersión, transmisión, vectores y factores ambientales que influyen en la epidemiología viral.

Lección 4.2. Obtención de materiales libres de virus.

Lección 4.3. Virus satélites, ARN satélites y viroides.

Foro.- Comentarios, opiniones, dudas, aportes y sugerencias sobre las tareas de la unidad 4.

Tarea 1.- Explicar otros tipos virales que pueden ocasionar síntomas similares.

Tarea 2.- Explicar el pato-sistema viral.

Prueba Guía # 4.

Prueba final.