

## CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

<b>I. Identificadores de la asignatura</b>			
<b>Instituto:</b>	Ciencias Biomédicas	<b>Modalidad:</b>	Presencial
<b>Departamento:</b>	Ciencias Químico Biológicas	<b>Créditos:</b>	8
<b>Materia:</b>	Fitopatología	<b>Carácter:</b>	Optativa
<b>Programa:</b>	Biología	<b>Tipo:</b>	Teórico - Practico
<b>Clave:</b>	BAS230297		
<b>Nivel:</b>	Avanzado		
<b>Horas:</b>	80	<b>Teoría:</b>	<b>Práctica:</b>
		48	32

<b>II. Ubicación</b>	
<b>Antecedentes:</b>	261 créditos y tener completo el Nivel Intermedio
	<b>Clave:</b> No Aplica
<b>Consecuente:</b>	No Aplica

<b>III. Antecedentes</b>
<b>Conocimientos:</b> Se recomienda contar con conocimientos en Fisiología Vegetal, Microbiología, fungí, virología.
<b>Habilidades:</b> Creatividad, imaginación, interés para la búsqueda de información científica, capacidad para desarrollar y aplicar los conocimientos adquiridos para la solución de patógenos en las plantas de la región.
<b>Actitudes y valores:</b> Honestidad académica, crítico, responsable, analítico, perseverante, participativo

#### IV. Propósitos Generales

Los propósitos fundamentales del curso son:

Proporcionar al estudiante un panorama general de la problemática que se presenta en la agricultura por la invasión de patógenos. Con los conocimientos adquiridos el estudiante podrá identificar, diagnosticar y remediar los problemas fitopatológicos que presenten en diferentes cultivos, hortalizas o plantas en general.

#### V. Compromisos formativos

**Conocimientos:** Conocer de la situación actual, problemática sobre fitopatología, historia, técnicas para el estudio de organismos fitopatógenos, prevención y control de enfermedades en las plantas.

**Habilidades:** Elaborar, controlar, analizar y diseñar proyectos, así como realizar un análisis profundo de las mejoras y beneficios del estudio de la fitopatología. De igual manera se adquirirá conocimiento del manejo de los diferentes equipos de laboratorio.

**Actitudes y valores:** Actitud positiva al adquisición de nuevo conocimiento, respeto, honestidad, trabajo en equipo, autodeterminación, seguridad y confianza en la expresión oral y escrita, responsabilidad personal y grupal, actitud crítica para emitir un juicio de valor relacionado con los principios éticos enfocados a la fitopatología.

#### VI. Condiciones de operación

**Espacio:** Aula tradicional

**Laboratorio:** Laboratorio e invernadero

**Población:** 10-15

**Mobiliario:** Mesas, sillas, material de invernadero (suelo, semillas, maceteros, agua, fertilizantes).. Laboratorio (mesas sillas, pizarrón, marcadores para pizarrón, equipo de cristalería.

**Material de uso frecuente:**

- A) Mesabancos, pizarrón, televisor y/o proyector de imágenes, computadora, mesas de trabajo de laboratorio.
- B) Pizarrón y marcadores.

**Condiciones especiales:** Reactivos para prácticas

## VII. Contenidos y tiempos estimados

<b>Temas</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Actividades</b>
BLOQUE 1: Introducción	Historia, estructuras de defensa de las plantas, relaciones ecológicas y simbióticas, concepto de enfermedades en las plantas, signos y síntomas.	Presentación, revisión del temario, forma de evaluar, formación de equipos de trabajo, lluvia de ideas, integración grupal por medio de actividad.
BLOQUE 2: Ataque a patógenos a las plantas	Fuerzas mecánicas, armas químicas del patógeno, reguladores de crecimiento, patógenos vs fotosíntesis, patógenos vs agua y nutrientes, patógenos vs respiración de la planta.	Exposición del tema, discusión de lectura. Los alumnos en equipos realizarán discusión de artículos. Practica.
BLOQUE 3: Clasificación y diagnóstico de enfermedades en las plantas	Importancia de las enfermedades de las plantas, enfermedades infecciosas, no infecciosas, bióticas, abióticas, ciclo de la enfermedad, postulados de Koch, ciclo de la enfermedad.	Plenarias Lluvia de ideas Productos: Reporte de práctica de laboratorio Exposiciones Cuadros comparativos. Diversas actividades de enseñanza-aprendizaje realizadas por los estudiantes con apoyo del docente
BLOQUE 4: Control de enfermedades de las plantas	Métodos culturales, métodos biológicos, métodos físicos, métodos químicos	Plenarias Lluvia de ideas Productos: Reporte de práctica de laboratorio Exposiciones Cuadro comparativo. Elaboración de ensayos
BLOQUE 5: Enfermedades causadas por diferentes patógenos	Causada por hongos, bacterias, plantas parásitas, virus y viroides, nematodos, protozoos flagelados	Exposición del tema, discusión de lectura. Realización de prácticas, exposiciones, ensayos.
BLOQUE 6: Biotecnología y la fitopatología	Técnicas de cultivos de tejidos, técnicas de ingeniería genética	Plenarias Lluvia de ideas  Productos: Reporte de práctica de laboratorio Exposiciones Cuadro comparativo. Elaboración de ensayos

## VIII. Metodología y estrategias didácticas

### Metodología Institucional:

- a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas, y en línea.
- b) Elaboración de reportes de lectura de artículos actuales y relevantes a la materia en lengua inglesa.
- c) Asistencia al laboratorio, mostrar una actitud de investigación y documentación.
- d) Elaboración de reportes de prácticas de laboratorio.

### Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) **búsqueda, organización y recuperación de información**
- b) descubrimiento
- c) evaluación
- d) **experimentación**
- e) investigación
- f) **meta cognitivas**
- g) **problematización**
- h) **proceso de pensamiento lógico y crítico**
- i) **procesos de pensamiento creativo divergente y lateral**
- j) **trabajo colaborativo**

## IX. Criterios de evaluación y acreditación

### a) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega oportuna de trabajos

Pago de derechos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen de título: no

### b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Exámenes (3)                      40%

Prácticas	30%
Asistencia	20%
Actividades alternas	10%
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Debate (4 aportaciones)</li> <li>2. Lectura comentada (4 aportaciones)</li> <li>3. Tareas (4 por mes)</li> <li>4. Exposiciones</li> </ol>	

#### **X. Bibliografía**

Agrios G.N. 1998. Fitopatología, 3era Edición, México, 838 pp.

Agrios G.N. 1997. Plant Pathology. 4ta Edición. Academic Press. 636 pp.

Baudin A.B., Hooper D.E., Matre y R.B. Carrol. 1988. Laboratory Exercises in plant pathology. An instructional kit. A.P.S. St. Paul Minnesota. 196 pp.

Herrera T. y M. Ulloa. 1990. El reino de los hongos. Fondo de Cultura Económica y UNAM, México, 552 pp.

Kiraly Z., Z. Klement, F. Solymosy y J. Voros. 1974. Methods in plant pathology. Akademiai Kiado. Budapest. 509 pp.

Romero C.S. 1968. Hongos Fitopatogenos. Universidad Autónoma de Chapingo. 345 pp.

Smith I.M. 1992. Manual de enfermedades de las plantas. Mundi-prensa. Madrid, México. 671 pp.

#### **X. Perfil deseable del docente**

a) **Grado académico:** maestría y/o doctorado

b) **Área:** fitopatología, biotecnología, ciencias biológicas.

c) **Experiencia:** Al menos tres años de experiencia profesional dentro de la investigación y la docencia.

## **XI. Institucionalización**

**Responsable del Departamento:** Dr. Alejandro Martínez Martínez

**Coordinador/a del Programa:** D. Ph. Antonio de la Mora Covarrubias

**Fecha de elaboración:** Octubre, 2006

**Elaboró:** M. en C. Rocio Angelica Cortés Rodríguez

**Fecha de rediseño:** Enero de 2010

**Rediseño:** M. en C. Rocío Angélica Cortés Rodríguez