

1. Identificación del Proyecto Formativo	
Institución: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO	Programa: MAESTRÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y GESTIÓN LOCAL.
Módulo: Sanidad Vegetal y Animal.	Versión: 1.
Problema del contexto:	
<p>La sanidad vegetal tiene como finalidad promover y vigilar la observancia de las disposiciones legales aplicables; diagnosticar y prevenir la diseminación e introducción de plagas de los vegetales, sus productos o subproductos que representen un riesgo fitosanitario; así como establecer medidas fitosanitarias y regular la efectividad de los insumos fitosanitarios y de los métodos de control integrado.</p> <p>Las enfermedades y plagas que se producen en vegetales y animales en el ámbito mundial causan un 12% de pérdida. En los países más desarrollados el porcentaje de pérdida es menor debido a la tecnología que estos tienen. Tiene que existir un equilibrio entre lo que se produce con lo que se consume es por eso que hay que tener control sanitario en los productos. Los factores que afectan la producción son: rendimiento, enfermedades, insectos, malezas.</p> <p>El control de las enfermedades de vegetales y animales consiste en la prevención del mal o en la reducción de la incidencia o gravedad de la enfermedad y en general se refiere en mayor medida a las poblaciones que a los organismos individuales. El control de la enfermedad se puede lograr mediante un solo procedimiento, pero en la mayoría de los casos exige la utilización de medidas múltiples e implica un programa integral de manipulación del medio ambiente y de los factores biológicos y químicos.</p> <p>En el estado se han realizado estudios de enfermedades y plagas de vegetales y animales, pero no han sido suficientes, ni se han establecido esquemas de manejo que disminuyan los daños que se han detectado, lo que hace imperioso cubrir estas necesidades con esfuerzos concertados para paliar sus efectos, un esfuerzo en vías de ello es el desarrollo del presente programa para formar recursos humanos con alto nivel académico que colaboren en la construcción de un nuevo paradigma de producción alternativo, que incluya una nueva racionalidad productiva de los recursos naturales con la capacidad de elevar el nivel y la calidad de vida de la población respetando los valores culturales y los estilos de vida.</p> <p>El programa se desarrolla a través de la generación de respuestas a las siguientes preguntas generadoras:</p> <p>¿Cuáles son los patógenos de vegetales cuyos efectos negativos en la producción tienen mayor importancia en el estado de Guerrero?</p> <p>¿Cuáles son los patógenos de animales que inciden en la baja de producción de ganado de mayor importancia en el estado de Guerrero?</p> <p>¿Qué formas de manejo se aplicarían a los patógenos detectados para disminuir sus efectos dañinos en la producción agrícola y ganadera?</p>	
Competencias a formar:	
<p>Indicación de la competencia de énfasis: Reconoce e identifica los problemas fito-zoosanitario para coadyuvar en la conservación de los recursos genéticos animales y vegetales de</p>	<p>Indicación de las competencias genéricas: Aplica herramientas metodológicas para evaluar el estado actual de la biodiversidad en las regiones del estado.</p>

<p>acuerdo a las normas internacionales, nacionales.</p> <p>Elabora proyectos de manejo de enfermedades y plagas para disminuir sus efectos en los organismos afectados de la región.</p>		<p>Diseña y lleva a cabo investigaciones diagnósticas y especializadas en un contexto local o comunitario determinado situándolo en el ámbito nacional y global.</p>	
Código o clave:	Créditos:	Horas de aprendizaje con docente: 90 h.	Horas de aprendizaje autónomo del estudiante: 30 h.
<p>Proyecto general a desarrollar: ¿Cuáles son los patógenos animales y vegetales principales de la región y sus formas de manejo para disminuir sus efectos dañinos?</p>			
<p>Competencias previas:</p>			
<p>1. Maneja equipo de laboratorio.</p>			
<p>2. Conoce prácticas microbiológicas y entomológicas.</p>			
<p>3. Usa claves microbiológicas y entomológicas.</p>			
<p>Competencias docentes específicas</p>			
<p>Competencia 1: Diseña estrategias académicas para que los estudiantes de la Maestría en Ciencias Agropecuarias y Biológicas desarrollen competencias en identificación y elaboración de programas de manejo de patógenos y plagas de plantas y animales.</p>		<p>Modo de acreditación: Diseño del Programa. Portafolios de las experiencias como docente en Sanidad Vegetal y Animal o afines.</p>	
<p>Competencia 2: Establece relaciones interpersonales que permiten la interacción y el aprendizaje colaborativo desde la didáctica problematizadora.</p>		<p>Modo de acreditación: Interacción entre los participantes y responsables del proceso.</p>	
<p>Gestión de la calidad del proyecto</p>			
<p>Autor (es): Yolanda Isabel Escalante Estrada, Luz Patricia Ávila Caballero, Margarito Manjarrez Salgado.</p>		<p>Fecha: Septiembre del 2013</p>	
<p>Revisor (es): Dr. Alberto Aguilar Álvarez</p>		<p>Fecha: Septiembre del 2020</p>	
<p>Contribuciones: Colegiado Interdisciplinario</p>		<p>Fecha: Al semestre, mediante reuniones programadas.</p>	
<p>Periodicidad de la revisión:</p>		<p>Por generación</p>	
<p>Reuniones de trabajo: 8</p>		<p>Fechas: Junio – Septiembre 2020.</p>	

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

4. SABERES NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LAS

CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
<p>1. Patógenos que afectan a plantas.</p> <p>1.1. Hongos patógenos.</p> <p>1.2. Bacterias patógenas.</p> <p>1.3. Nematodos patógenos.</p> <p>1.4. Virus patógenos.</p> <p>1.5. Malezas</p> <p>2. Patógenos que afectan a animales.</p> <p>1. Hongos patógenos.</p> <p>2. Bacterias patógenas.</p> <p>3. Nematodos patógenos.</p> <p>4. Virus patógenos.</p> <p>3. Proyectos de manejo de enfermedades y plagas.</p> <p>1. Estructura de los proyectos de investigación.</p> <p>2. Procedimientos de elaboración de proyectos.</p> <p>3. Técnicas de investigación</p>	<p>Emplea metodologías adecuadas a los aislamientos e identificación.</p> <p>Utiliza claves taxonómicas.</p> <p>Analiza las normas sanitarias correspondientes.</p> <p>Conoce los métodos de manejo de enfermedades y plagas.</p> <p>Comprende la estructura de los proyectos de investigación.</p> <p>Conoce los procedimientos de elaboración de proyectos.</p> <p>Maneja las técnicas de investigación.</p>	<p>Responsabilidad y ética profesional del respeto al ambiente.</p>

3 Fases y actividades del Proyecto Formativo	4.Evaluación (se debe anexar las matrices de evaluación)	Principales
--	--	-------------

Fases	Principales actividades de aprendizaje con el docente (AD)	Tiempo aproximado	Principales actividades de aprendizaje autónomo de los estudiantes (AA)	Tiempo aproximado	Criterios MATRIZ I (Cuando hay varias competencias de énfasis, éstas son identificadas en cada fase)	Evidencias de las competencias en cada fase	
Identificación de los tipos de patógenos de vegetales.	Manejo de claves taxonómicas. Elaboración de preparaciones fijas de patógenos y plagas.	10 h 20 h	Revisión bibliográfica de animales con daños de patógenos y plagas.	5 h	Ver cuadro al final del documento.	Colección de los diferentes tipos de patógenos y plagas de vegetales. Mapas conceptuales de daños en animales por patógenos y plagas.	Equipo de laboratorio. Material y reactivos de laboratorio. Material de campo.
3 Fases y actividades del Proyecto Formativo					4. Evaluación (se debe anexar las matrices de evaluación)		Principales recursos
Fases	Principales actividades de aprendizaje con el docente (AD)	Tiempo aproximado	Principales actividades de aprendizaje autónomo de los estudiantes (AA)	Tiempo aproximado	Criterios MATRIZ II (Cuando hay varias competencias de énfasis, éstas son identificadas en cada fase)	Evidencias de las competencias en cada fase	

Identificación de los tipos de patógenos de animales.	Manejo de claves taxonómicas. Elaboración de preparaciones	10 h 20 h	Revisión bibliográfica de animales con daños de patógenos y plagas.	5 h	Ver cuadro al final del documento.	Colección de los diferentes tipos de patógenos y plagas de animales. Mapas	Equipo de laboratorio. Material y reactivos de laboratorio.
	iones fijas de patógenos y plagas.					conceptuales de daños en animales por patógenos y plagas.	Material de campo.
3 Fases y actividades del Proyecto Formativo					4.Evaluación (se debe anexar las matrices de evaluación)		Principales recursos
Fases	Principales actividades de aprendizaje con el docente (AD)	Tiempo aproximado	Principales actividades de aprendizaje autónomo de los estudiantes (AA)	Tiempo aproximado	Criterios MATRIZ III (Cuando hay varias competencias de énfasis, éstas son identificadas en cada fase)	Evidencias de las competencias en cada fase	
Elaboración de programas de manejo de patógenos y plagas de plantas y animales.	Conoce las formas de manejo de enfermedades y plagas. Comprende la estructura de los proyectos de investigación.	20 h 10 h	Revisión bibliográfica de las formas de manejo de enfermedades y plagas. Analiza proyectos de investigación afines.	10 h 10 h	Ver cuadro al final del documento.	Elabora un proyecto de manejo de enfermedades y plagas.	Biblioteca. Equipo de cómputo.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Adkisson, P.L. 1972. Use of cultural practices in insect pest management. In: Implementing practical pest management strategies. Procc. Nat. Exten. Insect Pest Manag. Workshop. USDA Extension Service-Purdue University.
2. Agrios, G. 1986. Fitopatología. Ed. Limusa. 280 pp.
3. Barrientos, J. A. Coord., 1984. Bases para un curso práctico de Entomología. AE.E. Salamanca. 754 pp.
4. Davies, R. G. 1991. Introducción a la Entomología. Mundi-Prensa. Madrid. 449 pp.
5. Faya de Falcon L., S.M. Pieri y N.E. Rodriguez. 1998. Malezas. Guía de reconocimiento de semillas y plántulas. CR Entre Ríos y Córdoba, INTA, 112 p.
6. Greenwood, A. 2009. Enciclopedia de las plagas y enfermedades de las plantas. Royal Horticultural Society. Edición: 1ª. 224 pp.
7. López, L. V.; Salinas, J. 2000. Prácticas de Fitopatología - Publ. Universidad de Alicante. Edición: 1ª. 172 pp.
8. Martínez López, J.S. (2003). *Formato para redactar los reportes de investigación*. Universidad Mesoamericana. Obtenida el 13 de octubre de 2008, de <http://mx.geocities.com/seguimientoycapacitacion/>
9. Muller H.V. (1995) Guía del productor agropecuario. Bs. As., Hemisferio Sur, 431 p.
10. Radosevich, S & Holt, J. 1984. Weed Ecology :implications for management. Wiley. <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/117.pdf>
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFSA.pdf>

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1. Blancard, D.; H. Lecoq y M. Pitrat. 1991. Enfermedades de las Cucurbitáceas. Edit Mundi-Prensa. Madrid, 301 pp.
2. De Bach, P. 1974. Biological control by natural enemies. Cambridge Univ. Press, London.
3. Dent, D. 1997. Integrated pest management and microbial insecticides. Microbial insecticides: novelty or necessity? Proceedings of a Symposium held at the University of Warwick, Coventry, UK, 127-138.
4. Dethier, V.G. 1947. Chemical insect attractants and repellents. Blakiston, Philadelphia.
5. Lecuona, R.E. 1996. Microorganismos patógenos empleados en el control microbiano de insectos plaga. 338 p.

5 MATRICES DE EVALUACIÓN

MATRIZ I

COMPETENCIAS DE ÉNFASIS:

Reconoce e identifica los problemas fito-zoosanitario para coadyuvar en la conservación de los recursos genéticos animales y vegetales de acuerdo a las normas internacionales, nacionales.

Criterios: El grado de compromiso del estudiante en su aprendizaje medido en porcentaje del cumplimiento en la realización de las evidencias.

Evidencia: Colección, mapas conceptuales de los patógenos de vegetales y animales, elaboración de un proyecto de investigación de manejo de enfermedades y plagas.

RECEPTIVO (7)	RESOLUTIVO (8)	AUTÓNOMO (9)	ESTRATÉGICO (10)
Realiza las preparaciones con ejemplares completos bien identificados en el 70%.	Realiza las preparaciones con ejemplares completos bien identificados en el 80%.	Realiza las preparaciones con ejemplares completos bien identificados en el 90%.	Realiza las preparaciones con ejemplares completos bien identificados en el 100%.
Elabora bien el 70% de los mapas conceptuales de los patógenos de vegetales.	Elabora bien el 80% de los mapas conceptuales de los patógenos de vegetales.	Elabora bien el 90% de los mapas conceptuales de los patógenos de vegetales.	Elabora bien el 100% de los mapas conceptuales de los patógenos de vegetales.

MATRIZ II**COMPETENCIAS DE ÉNFASIS:**

Reconoce e identifica los problemas fito-zoosanitario para coadyuvar en la conservación de los recursos genéticos animales y vegetales de acuerdo a las normas internacionales, nacionales.

Criterios: El grado de compromiso del estudiante en su aprendizaje medido en porcentaje del cumplimiento en la realización de las evidencias.

Evidencia: Colección, mapas conceptuales de los tipos de patógenos de vegetales y animales, elaboración de un proyecto de investigación de manejo de enfermedades y plagas.

RECEPTIVO (7)	RESOLUTIVO (8)	AUTÓNOMO (9)	ESTRATÉGICO (10)
Realiza las preparaciones con ejemplares completos bien identificados en el 70%.	Realiza las preparaciones con ejemplares completos bien identificados en el 80%.	Realiza las preparaciones con ejemplares completos bien identificados en el 90%.	Realiza las preparaciones con ejemplares completos bien identificados en el 100%.

Elabora bien el 70% de los mapas conceptuales de los patógenos de animales.	Elabora bien el 80% de los mapas conceptuales de los patógenos de animales.	Elabora bien el 90% de los mapas conceptuales de los patógenos de animales.	Elabora bien el 100% de los mapas conceptuales de los patógenos de animales.
---	---	---	--

MATRIZ III

COMPETENCIAS DE ÉNFASIS:

Elabora proyectos de manejo de enfermedades y plagas para disminuir sus efectos en los organismos afectados de la región.

Criterios: El grado de compromiso del estudiante en su aprendizaje medido en porcentaje del cumplimiento en la realización de las evidencias.

Evidencia: Colección, mapas conceptuales de los tipos de patógenos de vegetales y animales, elaboración de un proyecto de investigación de manejo de enfermedades y plagas.

RECEPTIVO (7)	RESOLUTIVO (8)	AUTÓNOMO (9)	ESTRATÉGICO (10)
Redacta en forma deficiente e incompleta su proyecto de investigación de manejo de enfermedades y plagas.	Redacta con poca claridad pero tiene completo su proyecto de investigación de manejo de enfermedades y plagas.	Mejora la redacción y está completo su proyecto de investigación de manejo de enfermedades y plagas.	Realiza con buena redacción y completo su proyecto de investigación de manejo de enfermedades y plagas.

Ponderación: Grado de adquisición de la competencia. Cumplimiento en tiempo y forma de las evidencias.	Aspectos a mejorar:
--	---------------------