

## UNIDADES DE APRENDIZAJE

Curso o Seminario	Objetivo	Contenido	Metodología de Enseñanza-Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Bibliografía
Metodología de las ciencias	Generar en el alumno las competencias suficientes para desarrollar ideas potenciales y aplicar la metodología de investigación desde una perspectiva científica.	I.Introducción a la investigación II.Planteamiento del Problema III.Proceso de la Investigación IV.Hipótesis y diseño de Investigación V.Instrumentos para la Recolección de Datos VI.- Procesamiento de la Información de la Investigación VII.Presentación y Discusión del Protocolo de investigación	La metodología de esta asignatura consiste en el aprendizaje de contenidos procedimentales. Por lo tanto, la metodología es de tipo práctico porque está basado en la realización de varias acciones para lograr el aprendizaje planeado. El profesor facilitará el acceso al contenido, objetivos, niveles y metas del curso; guías y materiales de estudio; calendario de presentaciones, reuniones y evaluaciones.	Diseño y desarrollo del protocolo de investigación	-Hernández S., Roberto. (2002). Metodología de la Investigación. 3ª Ed. Mc Graw Hill. -Lewis, Philip. (2006). Research Methods for Business Students 4th Ed. Prentice Hall. Mann, Leslie. (2006). -Selected Styles in Web-based Educational Research. Idea Group Inc (IGI). -Namakforoosh Mohammad, Naghi. (2000). Metodología de la Investigación. LIMUSA. Nesbary, Dale K. (2000). -Survey Research and the World Wide Web. Allyn and Bacon. Rodriguez, D. (1999).
Sistemas de producción agropecuaria sustentable	Generar en los Maestranes las competencias suficientes para realizar investigación para mejorar el rendimiento, calidad e inocuidad de los diferentes sistemas y productos	I.Fundamentos conceptuales y teóricos de los sistemas de producción agropecuaria sustentable II.Tipos de sistemas de producción de alimentos y otros satisfactores. III.Nutrición vegetal y animal. IV.Uso y manejo de suelos y agua para la producción de alimentos	La metodología de esta asignatura es de tipo práctico porque está basado en la realización de varias acciones para lograr el aprendizaje planeado. El alumno construye sus conocimientos mediante la metodología de aprendizaje basada en el aprendizaje activo,	Reporte de investigación sobre mejora de un sistema que sintetiza los conceptos, metodologías, tecnologías teorías revisados.	-Alcantar, G.G.; M. Sandoval V. 1999. Manual de análisis químico de tejido vegetal. Publicación especial N° 10. Sociedad Mexicana de la ciencia del suelo, A. C. Chapingo, México. -Altieri, Miguel A. (1999): Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable, Montevideo, Norman-Comunidad. -Gil M. F. 1995. Elementos de

	garantizar la seguridad alimentaria.	V. Comercialización de productos agropecuarios	investigador y experiencial; en la interactividad entre alumnos, profesor y otros; y en la comunicación efectiva entre todos.		Fisiología Vegetal. Ediciones Mundi-Prensa. -Gliessman, Stephen (2007): Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems, Boca Ratón, CRC Press.
Manejo Sustentable de los recursos naturales	Proporcionar a los estudiantes competencias para generar evaluar y desarrollar proyectos sobre para el conocimiento y manejo sustentable de los recursos naturales y prácticas tradicionales de las comunidades indígenas mediante el empleo de metodologías participativas y con una actitud ética.	I.Ecología, conceptos generales. Amb. Físico II. Diversidad biológica y cultural de México. III.Etnociencias y estudios de caso de sistemas tradicionales de producción. IV.Sustentabilidad y desarrollo. V.Ordenamiento territorial y Planeación comunitaria. VI. Fundamentos de la investigación participativa y la generación colectiva del conocimiento.	La metodología de consiste en el aprendizaje de contenidos conceptuales y procedimentales. Presentación y análisis de Estudios relacionados. El profesor facilitará el acceso al contenido, objetivos, niveles y metas del curso; guías y materiales de estudio; calendario de presentaciones, reuniones y evaluaciones.	Evaluación de la comprensión de lecturas y exposiciones del profesor. Reporte de estudio de caso local sobre el manejo sustentable de los recursos naturales, diferenciando las diversas teorías, conceptos y métodos revisados. Se refiere básicamente al reporte de practica de campo .	-Balick, M.J. y Paul Alan Cox. 1999 Plants, People and Culture. Scientific American Library, New York. -Gómez-Pompa, A. 1985. Los Recursos Bióticos de México. Ed. Alhambra. México -Chacón, P. 2011. Manual de Herramientas Etnobotánicas relativas a la Conservación y el Uso Sostenible de los Recursos Astier, M.; O. Masera.; Y. -Galván-Miyoshi. 2008. Evaluación de sustentabilidad, Un enfoque dinámico y multidimensional. SEAE, CIGA, ECOSUR, CIEco, UNAM, GIRA, Mundiprensa Valencia, España.
Organización social y autogestión	Analizar los procesos de gestión local en la producción de bienes y servicios	I. Epistemología II. Organización social III. Gestión local	Revisión de artículos, discusión y trabajos de campo	Discusión grupal, ensayos, reporte de trabajos de campo	-Blauert, J. y S. Zadek. 1999. Mediación para la sustentabilidad... The British Council-IDS, CIESAS, Plaza y Valdés. México. -Arocena J 2002 El desarrollo local... Taurus, Univ Católica

Análisis cuantitativo y cualitativo de la información	Familiarizar al estudiante con el análisis estadístico de datos cualitativos y cuantitativos.	Análisis estadístico de datos de experimentos básicos y complejos. Análisis paramétrico y no paramétrico.	Métodos de análisis estadísticos, Interpretación y discusión de resultados de análisis de varianza, comparación de medias, análisis de correlación y multivariado.	Temas del curso aplicados a su trabajo de investigación, tareas y exámenes parciales.	-Martínez-Garza, A. 1988. Diseños Experimentales. Trillas, México D.F. -A.M. Huberman. 1994. Qualitative Data Analysis (2nd ed.). Sage Publications, London.
Seminario de Investigación I	Generar en el estudiante la capacidad para delimitar y fundamentar un problema de investigación científica viable y pertinente	La temática del Seminario de Investigación I será definida de acuerdo con las particularidades del problema de investigación a abordar. Cada comité tutorial, junto con el estudiante, definirán el contenido del protocolo de investigación, el cual mínimamente deberá contar con los capítulos referentes a Introducción, Objetivos, Antecedentes, Metodología, Cronograma, Presupuesto y Bibliografía.	Lectura de la bibliografía necesaria para fundamentar teórica y metodológicamente el protocolo de investigación. Discusión, junto con su comité tutorial, de los documentos revisados.	Proyecto de investigación escrito; Presentación oral del seminario (avances de acuerdo al cronograma de actividades); Constancia de registro del proyecto ante la coordinación del posgrado y la dirección general de posgrado e investigación	Estará en función del problema de investigación que abordará cada estudiante.
Seminario de Investigación II	Ejecutar el proyecto de investigación.	Presentará resultados, producto de su investigación.	Actividades de campo, laboratorio o gabinete.	El comité tutorial aprobará los avances de investigación del estudiante.	Estará en función de la temática de investigación de cada estudiante.
Problema Especial	Atender aspectos teóricos y metodológicos específicos que le permitan	Varía de acuerdo con la temática que aborda la tesis del estudiante, y que es definida junto con su comité tutorial.	Este curso puede consistir en una estancia académica en alguna institución en la que el estudiante es	VARIABLES, en función de los objetivos de cada caso. El comité tutorial	Variable, en función de la temática y programa de trabajo a desarrollar por cada estudiante.

	profundizar en su objeto de estudio o logren mayor especialización en su campo profesional		recibido por un período definido con anterioridad mediante un plan de trabajo presentado por la maestría a la institución receptora, La institución receptora designa a un docente suyo que supervisará y apoyará el trabajo del estudiante durante su estancia en ella. Al final de la estancia, el estudiante presenta a la maestría y al Conacyt un informe final que debe estar avalado por la institución receptora.	particular asigna una calificación final a la unidad de aprendizaje.	
Seminario de Investigación III	Revisar avances en la elaboración de la tesis o del artículo científico.	Revisión de los resultados obtenidos a la luz de los métodos y técnicas de análisis de la información empleados.	Revisión, junto con el comité tutorial, de avances en el análisis y discusión de resultados.	Aprobación, por cada comité tutorial, de las etapas del proyecto cumplidas.	La bibliografía y los programas de cómputo para el análisis de la información estarán definidos en función de la temática de investigación de cada estudiante.
Tesis o artículo científico	Redactar la tesis de Maestría o redactar un artículo científico derivado de la investigación.	Definición del contenido de la tesis de Maestría. Definición del artículo científico a redactar derivado de la investigación. Decisión sobre la publicación indizada ante la cual se someterá a evaluación el artículo	Actividades de gabinete. Redacción de la tesis de maestría o del artículo derivado de la investigación.	Documento de Tesis de Maestría terminado y aprobado por el Comité tutorial y listo para su defensa, o artículo enviado para publicación en alguna revista indizada.	Estará en función de la temática de investigación de cada estudiante.