



PROGRAMA DE CURSO

NOMBRE DEL CURSO: Agronomía

CLAVE: CTH 604 **CRÉDITOS:** 3

HORAS CLASE POR SEMANA: 3 **TOTAL DE HORAS:** 48

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: marzo de 2020

Pre-requisitos: Cumplir con el perfil de ingreso

Relación con las Líneas de Generación y/o Aplicación del Conocimiento (LGAC): Este curso se relaciona con las tres LGAC del programa de Maestría en Agroecosistemas Tropicales: Cadenas Agroalimentarias y Agroindustriales del Trópico (CAAT), Evaluación y Rediseño de Agroecosistemas (ERAES), y Recursos Naturales, Agroecosistemas y Cambio Climático (RENACC)

1.- Propósito general:

Analizar los problemas agronómicos, la tecnología generada y la aplicación de ésta a través de los conocimientos teórico-prácticos para entender los escenarios y contribuir a la solución de problemas detectados en los sistemas agropecuarios

Competencias

Genéricas:

Conoce y aplica herramientas y tecnologías de vanguardia en forma participativa y pertinente para proponer escenarios de mejora de los agroecosistemas.

Específicas:

Conoce los fundamentos básicos de la agronomía a través de su análisis teórico-práctico referido en diferentes contextos, para entender los escenarios de los agroecosistemas, con una visión holística.

Integra los conocimientos teóricos y prácticos aprendidos en los diferentes contextos agronómicos para contribuir a la solución de problemas detectados en los sistemas agropecuarios, con responsabilidad social y ambiental.

Aprendizajes esperados:

- Identificar los conocimientos teóricos y prácticos básicos de la agronomía.
- Clasificar los diferentes sistemas de producción que se abordan en cada uno de los contextos.
- Analizar y sintetizar documentos científicos relacionados con los temas establecidos.
- Trabajar en equipo a través de las prácticas en campo y el reporte de éstas.
- Integrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos mediante la escritura de documentos científicos.
- Aplicar los conocimientos teóricos y prácticos en el manejo de los agroecosistemas.

<p>Contenidos conceptuales:</p> <p>1. Introducción</p> <p>a. - Presentación del curso: temas (teoría y práctica) y evaluaciones</p> <p>b. Agricultura: concepto, importancia e historia</p> <p>c. Energía y producción</p> <p>2. Biología y genética agrícola</p> <p>a. La Célula y sus partes</p> <p>b. Estructura y funcionamiento de las plantas superiores</p> <p>c. Fotosíntesis, desarrollo, nutrición y producción</p> <p>d. Tipos de reproducción</p> <p>e. Genética de poblaciones</p> <p>f. Recursos fitogenéticos</p> <p>3. Clima y suelo</p> <p>a. La clasificación climática de Köppen.</p> <p>b. Los nutrientes del suelo.</p> <p>c. Erosión y mejoramiento del suelo.</p> <p>d. Muestreo de suelos.</p> <p>4. Uso eficiente del agua</p> <p>a. Riego por superficie</p> <p>b. Riego por aspersión</p> <p>c. Riego por goteo</p> <p>d. Fertirriego</p> <p>5. Sistemas de producción</p> <p>a. Agrícola</p> <p>b. Forestal</p> <p>c. Pecuarios</p> <p>d. Acuícola</p> <p>6. Manejo integrado de zonas de alta humedad</p> <p>a. Agroacuicultura.</p> <p>b. Hortalizas hidrófilas.</p> <p>c. Producción de abonos orgánicos</p> <p>d. Sistemas intensivos de cultivos orgánicos</p> <p>e. Fauna silvestre.</p>	<p>Contenidos procedimentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prácticas guiadas de campo (aprendizaje <i>in situ</i>) relacionadas con los contenidos conceptuales. • Escritura de reporte de prácticas en formato de artículo científico (contenido y forma). • Revisión sistemática de la estructura y formato de los reportes de práctica en función de la Guía de Autores de la revista Agrocencia. 	<p>Contenidos actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad para trabajar en equipo en las actividades requeridas. • Responsabilidad en la entrega de las tareas (tiempo y forma). • Ética en la redacción de los reportes de práctica (no plagio) • Responsabilidad social con el ambiente.
---	---	--

Metodología para la construcción del conocimiento

<p>Actividades de aprendizaje con el docente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Atiende la exposición de temas por el docente, para conocer los conceptos básicos utilizados en la agronomía y que son ajenos al área de formación de los estudiantes. 2) Asiste a las prácticas de campo, donde observa los problemas propios del entorno, y escucha y cuestiona sobre las temáticas que los expertos les presentan. 3) Discusiones grupales con el propósito de retroalimentar lo aprendido en las prácticas, exposiciones y tareas. 4) Revisión de documentos (reporte de prácticas) para retroalimentar el contenido de los mismos. 	<p>Actividades de aprendizaje autónomo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Búsqueda de información científica actual, relativa a la materia, en bases de datos reconocidas. 2) Lectura de documentos científicos relacionados con las temáticas de los reportes de práctica para fortalecer las secciones involucradas en el documento. 3) Búsqueda de las normas de la Guía de Autores de la revista Agrociencia y su aplicación en la escritura de los reportes de práctica. 4) Manejo de softwares para hacer exposiciones o entregar tareas. 													
<p>Indicadores de desempeño para el logro de las competencias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Presenta la temática correspondiente con orden y claridad, ante el grupo, 2) Entrega las tareas de acuerdo a los criterios establecidos en la clase (tiempo y forma). 3) En las prácticas, expresa las dudas y aporta opiniones con respecto a la temática de las mismas. 4) En los exámenes orales, contesta acorde con los criterios vistos en la clase y en las prácticas. 5) Entrega el reporte de prácticas debe hacerme según lo establecido en el formato proporcionado en la clase. El documento cumple con los criterios de un artículo científico, acorde a la Guía de Autores de la revista Agrociencia. 	<p>Evidencias de aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Rúbrica con los criterios de evaluación de exposiciones orales. 2) Documento impreso con la tarea respectiva. 3) Registro de participación en las prácticas. 4) Rúbrica con los criterios de evaluación del examen oral. 5) Documento digital escrito en Word del reporte de prácticas y en formato de artículo científico. 	<p>Acreditación: Aprobación con una calificación mínima de 8.0 en la escala del 0 al 10, de acuerdo con el Reglamento de Actividades Académicas vigente</p> <p>Evaluación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Exposiciones orales 2. Tareas 3. Participación en las prácticas 4. Exámenes orales 5. Reporte de prácticas <p>Calificación:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">1. Exposiciones orales</td> <td style="text-align: right;">10%</td> </tr> <tr> <td>2. Tareas</td> <td style="text-align: right;">10%</td> </tr> <tr> <td>3. Participación en las prácticas</td> <td style="text-align: right;">10%</td> </tr> <tr> <td>4. Exámenes orales</td> <td style="text-align: right;">10%</td> </tr> <tr> <td>5. Reporte de prácticas</td> <td style="text-align: right;">60%</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td style="text-align: right;">100%</td> </tr> </table> <p>NOTAS: el registro de participación en las prácticas, la entrega de los reportes, y eventualidades se detallan en el formato proporcionado al inicio del curso.</p>	1. Exposiciones orales	10%	2. Tareas	10%	3. Participación en las prácticas	10%	4. Exámenes orales	10%	5. Reporte de prácticas	60%	TOTAL	100%
1. Exposiciones orales	10%													
2. Tareas	10%													
3. Participación en las prácticas	10%													
4. Exámenes orales	10%													
5. Reporte de prácticas	60%													
TOTAL	100%													

Bibliografía básica:

- Esau, K. 1976. Anatomía vegetal. Ed. Omega. Barcelona, España. 779 p.
- Foth H.D. 1978. Fundamentals of Soil Science. United States of America. 436 p.
- García, E. 1988. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. México, D.F. 217 p.
- Jules J., Schery R.W., Woods F.W., Ruttan V.W. 1974. Plant science an Introduction to World Crops. United States of America. 740 p.
- Rojas, G. M. 1979. Fisiología vegetal aplicada. 2º edición. McGraw Hill. México, D. F. 262p.
- Weier, T.E., Stocking, G.R., and Barbour, M.C. 1983. Botánica. Ed. Limusa. México, D.F. 741 p.

Bibliografía complementaria:

- Bonner J.M, Varner J.E. 1976. Plant Biochemistry. United States of America. 925 p.
- Gold M.M. 1983. Procesos Energéticos de la Vida. Fotosíntesis. Editorial Trillas. México. 1180 p.
- Hagan R.M., Haise H.R., Edminster T.W. 1967. Irrigation of Agricultural Lands. United States of America.
- Hartman, H.T. and Kester, D.E. 1981. Propagación de plantas, principios y prácticas. Ed. C.E.C.S.A. México, D.F. 814 p.
- Aguilar S.A., Etchevers B.J.D., Castellanos R.J.Z. 1987. Análisis Químico para Evaluar la Fertilidad del Suelo. Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo. Publicación especial No. 1. 217 p.
- Cajuste L.J. 1977. Química de Suelos con un Enfoque Agrícola. Colegio de postgraduados, Chapingo, México. 278 p.
- Gardner-Outlaw, T. and Engelman, R. 1999. Forest Futures. Population Action International. Washington, D.C. 68 p.
- SEMARNAP. 1999. Quemadas y Abonos Verdes una Alternativa al uso del Fuego. Video
- Stansfield, W.D. 1969. Genética. Ed. McGraw Hill. México, D.F. 298 p.