



| | | | |
|--|--|--|----------------|
| POSTGRADO | | | CAMPUS |
| PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO <i>MAESTRÍA EN CIENCIAS</i> | | | TABASCO |

| CLAVE DEL CURSO | NOMBRE DEL CURSO | TIPO DE CURSO | NÚMERO DE CRÉDITOS | CUATRIMESTRE |
|-----------------|---------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| PAT611 | METEOROLOGÍA AGROPECUARIA | TEORÍA | 6 | OTOÑO |

| PROFESOR TITULAR | CLAVE ACADÉMICA | PROFESOR COLABORADOR | CLAVE ACADÉMICA |
|------------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| DR. LORENZO ARMANDO ACEVES NAVARRO | X00924 | | |

OBJETIVO GENERAL

El/la estudiante se percatará de la importancia del recurso clima como el primer factor limitante para la adaptación y desarrollo de las potencialidades productivas de plantas, insectos, enfermedades y animales domésticos con énfasis en regiones tropicales. Comprenderá por qué aún con la tecnología actual, el clima y el tiempo atmosférico siguen siendo determinantes en el rendimiento y calidad final de los productos alimenticios derivados de plantas y animales. Comprenderá las estrechas relaciones existentes entre el clima, el tiempo atmosférico y el suelo, y la respuesta de los procesos fisiológicos de éstos organismos, así como las interacciones entre ellos, para poder pronosticar esas respuestas, a fin de realizar las prácticas de manejo más adecuadas a las condiciones ambientales locales o regionales a las que están sometidos.

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

El curso se desarrollará mediante la exposición de los temas por el profesor aplicando el método dialéctico de exposición. Esto es, discusión del tema con base a preguntas a los estudiantes, de manera tal que se vaya construyendo el conocimiento con la participación activa de los estudiantes aprovechando sus conocimientos previos, ayudándolos a integrar esos conocimientos ya adquiridos a los nuevos. Se realizarán ejercicios durante el curso de todos los temas, y estos se desarrollarán de manera individual y algunos en grupo.



| | |
|--|----------------|
| POSTGRADO | CAMPUS |
| PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO <i>MAESTRÍA EN CIENCIAS</i> | TABASCO |

| CLAVE DEL CURSO | NOMBRE DEL CURSO | TIPO DE CURSO | NÚMERO DE CRÉDITOS | CUATRIMESTRE |
|-----------------|---|-----------------|--------------------|--------------|
| PAT615 | MANEJO SUSTENTABLE DE LA FERTILIDAD DEL SUELO | TEÓRIA-PRÁCTICA | 6 | OTOÑO |

| PROFESOR TITULAR | CLAVE ACADÉMICA | PROFESOR COLABORADOR | CLAVE ACADÉMICA |
|---------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| DR. SERGIO SALGADO GARCÍA | X02059 | | |

OBJETIVO GENERAL

Que el/la estudiante conozca las bases para un manejo sustentable de la fertilidad de los suelos tropicales; sea capaz de diagnosticar un problema nutricional en campo e interpretar un análisis químico de suelos y de plantas. Conozca las principales fuentes de fertilizantes químicos y abonos orgánicos. Realice recomendaciones de encalado, corrija desórdenes nutricionales por micronutrientes, y efectúe estudios para recomendar dosis de fertilización.

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

El curso se desarrollará en forma teórica y práctica. Los temas centrales serán expuestos por el profesor con medios audiovisuales y se complementarán con exposiciones por parte de los alumnos de temas relacionados. Los conceptos se reafirmarán con la conducción de un experimento en invernadero por los estudiantes y por las prácticas en el laboratorio de análisis químico de suelos, plantas y aguas. Se realizarán dos recorridos de campo para identificar los principales sistemas de producción agropecuarios del trópico.



| | |
|--|----------------|
| POSTGRADO | CAMPUS |
| PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO <i>MAESTRÍA EN CIENCIAS</i> | TABASCO |

| CLAVE DEL CURSO | NOMBRE DEL CURSO | TIPO DE CURSO | NÚMERO DE CRÉDITOS | CUATRIMESTRE |
|-----------------|---|-----------------|--------------------|--------------|
| PAT617 | APROVECHAMIENTO E INDUSTRIALIZACIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES | TEORÍA-PRACTICA | 6 | OTOÑO |

| PROFESOR TITULAR | CLAVE ACADÉMICA | PROFESOR COLABORADOR | CLAVE ACADÉMICA |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| DRA. MARIVEL DOMÍNGUEZ DOMÍNGUEZ | X01893 | | |

OBJETIVO GENERAL

El objetivo de este curso es que el/la estudiante se forme con capacidades técnicas y organizativas en la extracción de productos forestales maderables y no maderables que planifiquen adecuadamente las operaciones de aprovechamiento forestal, determinen la materia prima para la elaboración industrial y evalúen los requisitos de calidad de las industrias que procesan la madera, repercutiendo en un bajo impacto ambiental en los sistemas agroalimentarios del trópico.

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

El curso se desarrollará por medio de exposición de temas por el profesor con participación de los/las estudiantes. Así también se establecerán sesiones de discusión en el salón de clase y en el campo y en la industria entre los alumnos y productores. Se realizarán trabajos individuales y en equipo sobre tema de investigación de campo y bibliográfico, se tendrán recorridos de campo y prácticas en aula.



| | |
|--|----------------|
| POSTGRADO | CAMPUS |
| PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO <i>MAESTRÍA EN CIENCIAS</i> | TABASCO |

| CLAVE DEL CURSO | NOMBRE DEL CURSO | TIPO DE CURSO | NÚMERO DE CRÉDITOS | CUATRIMESTRE |
|-----------------|---------------------------|----------------|--------------------|--------------|
| PAT618 | BIORREMEDIACIÓN DE SUELOS | TEÓRA-PRÁCTICA | 6 | OTOÑO |

| PROFESOR TITULAR | CLAVE ACADÉMICA | PROFESOR COLABORADOR | CLAVE ACADÉMICA |
|----------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| DR. JOEL ZAVALA CRUZ | X01516 | | |

OBJETIVO GENERAL

Que el/la alumno conozca los procesos biológicos físicos y químicos que inciden en la contaminación y descontaminación de los suelos-sedimentos con influencia antrógena que le permita diseñar tecnologías de biorremediación factibles para la recuperación de suelos en ambientes tropicales.

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

El curso se desarrollará mediante la exposición de temas por el profesor, con la participación activa de los/las estudiantes. Se establecerán seminarios para la discusión de artículos científicos en el salón de clase. Las prácticas de laboratorio y campo se realizarán en forma individual y en equipo, sobre un caso de estudio en invernadero, y concluirán con reportes donde se analizarán y discutirán los resultados con base en la revisión de literatura científica actualizada, para desarrollar habilidades de análisis y síntesis y la capacidad de trabajo, individual y en equipo.



| | |
|--|----------------|
| POSTGRADO | CAMPUS |
| PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO <i>MAESTRÍA EN CIENCIAS</i> | TABASCO |

| CLAVE DEL CURSO | NOMBRE DEL CURSO | TIPO DE CURSO | NÚMERO DE CRÉDITOS | CUATRIMESTRE |
|-----------------|---|-----------------|--------------------|--------------|
| PAT620 | SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA APLICADA A LA GESTIÓN AMBIENTAL | TEORÍA-PRÁCTICA | 6 | OTOÑO |

| PROFESOR TITULAR | CLAVE ACADÉMICA | PROFESOR COLABORADOR | CLAVE ACADÉMICA |
|---------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| DR. JOSÉ FRANCISCO JUÁREZ LÓPEZ | X02052 | | |

OBJETIVO GENERAL

El alumno conocerá las bases de los sistemas de información geográfica para el inventario de los datos geográficos y su aplicación práctica en la solución de problemas simples y complejos en la gestión ambiental.

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

El curso se desarrollará con exposición de temas por el profesor y con la participación de los estudiantes. Se realizará la discusión del tema con base a preguntas a los estudiantes, de manera tal que se vaya construyendo el conocimiento con la participación activa de los estudiantes aprovechando sus conocimientos previos, ayudándolos a integrar esos conocimientos ya adquiridos a los nuevos. Se realizarán trabajos individuales y en equipo sobre tema de investigación acordes a la orientación del alumno con prácticas de laboratorio.



| | |
|--|----------------|
| POSTGRADO | CAMPUS |
| PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO <i>MAESTRÍA EN CIENCIAS</i> | TABASCO |

| CLAVE DEL CURSO | NOMBRE DEL CURSO | TIPO DE CURSO | NÚMERO DE CRÉDITOS | CUATRIMESTRE |
|-----------------|--|-----------------|--------------------|--------------|
| PAT622 | FERTILIZACIÓN DE CULTIVOS Y PLANTACIONES | TEORÍA-PRÁCTICA | 6 | OTOÑO |

| PROFESOR TITULAR | CLAVE ACADÉMICA | PROFESOR COLABORADOR | CLAVE ACADÉMICA |
|-----------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| DR. JOSÉ JESÚS OBRADOR OLÁN | X01729 | | |

OBJETIVO GENERAL

Que el/la alumno (a) conozca las diferentes metodologías para estimar dosis de fertilización, así como los parámetros del suelo, planta y clima que permiten establecer dichas dosis, haciendo énfasis en los fundamentos técnico-agronómicos para su mejor aprovechamiento (formas y épocas de aplicación de fertilizantes y/o abonos orgánicos).

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

El curso se desarrollará por medio de exposición de temas por tres profesores. Se incentivará la participación de los estudiantes. Se establecerán sesiones de discusión en el salón de clase. Se realizarán trabajos individuales y en equipo sobre temas de investigación de campo y bibliográficos, se tendrán recorridos de campo y prácticas de laboratorio.



| | |
|--|----------------|
| POSTGRADO | CAMPUS |
| PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO <i>MAESTRÍA EN CIENCIAS</i> | TABASCO |

| CLAVE DEL CURSO | NOMBRE DEL CURSO | TIPO DE CURSO | NÚMERO DE CRÉDITOS | CUATRIMESTRE |
|-----------------------|------------------------|----------------------|--------------------|--------------|
| PAT625 | PROTECCIÓN DE CULTIVOS | TEORÍA-PRÁCTICA | 6 | OTOÑO |
| PROFESOR TITULAR | CLAVE ACADÉMICA | PROFESOR COLABORADOR | CLAVE ACADÉMICA | |
| DR. SAÚL SÁNCHEZ SOTO | X01923 | | | |

OBJETIVO GENERAL

Que el/la estudiante conozca y discuta los principios filosóficos, ecológicos y económicos del problema de plagas agrícolas tropicales en su contexto más amplio (insectos, enfermedades, malezas) con los fundamentos necesarios para integrar programas de Manejo de Plagas (MP) y bajo un enfoque de sustentabilidad agrícola. Conozca y discuta la importancia de los factores bióticos y abióticos (incluido el manejo del cultivo) en la regulación de plagas. Revise y discuta los principales métodos y estrategias de control de plagas y la importancia de su integración en el manejo de plagas.

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

Exposición del profesor con discusión de los/las estudiantes. Análisis de artículos y lecturas seleccionadas. Talleres. Prácticas de campos y laboratorio.



| | |
|--|----------------|
| POSTGRADO | CAMPUS |
| PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO <i>MAESTRÍA EN CIENCIAS</i> | TABASCO |

| CLAVE DEL CURSO | NOMBRE DEL CURSO | TIPO DE CURSO | NÚMERO DE CRÉDITOS | CUATRIMESTRE |
|-----------------|---------------------------------------|-----------------|--------------------|--------------|
| PAT627 | SISTEMA DE PRODUCCIÓN EN PLANTACIONES | TEORÍA-PRÁCTICA | 6 | OTOÑO |

| PROFESOR TITULAR | CLAVE ACADÉMICA | PROFESOR COLABORADOR | CLAVE ACADÉMICA |
|---------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| DR. MEPIVOSETH CASTELÁN ESTRADA | X02879 | | |

OBJETIVO GENERAL

El/la estudiante será capaz de identificar los factores limitativos en la cadena productiva de los cultivos en plantaciones. Con el conocimiento de mejor tecnología proponer paquetes tecnológicos con el enfoque de sustentabilidad. Manejar el modelo planificación-producción, transformación y comercialización, integrando en el proceso productivo las buenas prácticas agrícolas y las buenas prácticas de manejo.

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

El curso se desarrollará en forma teórica y práctica. Los temas centrales serán expuestos por el profesor con medios audiovisuales y se complementarán con exposiciones por parte de los alumnos de temas relacionados. Los conceptos se reafirmarán a través de seis salidas de campo. Cada visita inherente a los sistemas de estos cultivos se llevarán a cabo en las plantaciones de productores a fin de que el/la alumno(a) perciba la problemática regional y se motive a participar en su solución.

**POSTGRADO****CAMPUS****PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO**
*MAESTRÍA EN CIENCIAS***TABASCO**

| CLAVE DEL CURSO | NOMBRE DEL CURSO | TIPO DE CURSO | NÚMERO DE CRÉDITOS | CUATRIMESTRE | |
|-------------------------------|--|-----------------|----------------------|--------------|-----------------|
| PAT628 | SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE CULTIVOS ANUALES | TEORÍA-PRÁCTICA | 6 | OTOÑO | |
| PROFESOR TITULAR | | CLAVE ACADÉMICA | PROFESOR COLABORADOR | | CLAVE ACADÉMICA |
| DR. NYDIA DEL RIVERO BAUTISTA | | X02056 | | | |

OBJETIVO GENERAL

Que el/la estudiante analice la problemática de los sistemas de producción agrícola de ciclos cortos (maíz, arroz, frijol, sandía, chile y yuca), proponga alternativas que permitan mejorar los índices productivos mediante técnicas culturales y de mejoramiento.

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

Exposición de temas por el profesor propiciando la participación del/la estudiante a través de tópicos específicos de discusión sobre el cultivo, manejo y comercialización de ciertos cultivos anuales en la región. Esto se complementará con la visita a sitios de producción y agroindustrias de la región relacionadas con la temática del curso.

**POSTGRADO****CAMPUS****PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO**
*MAESTRÍA EN CIENCIAS***TABASCO**

| CLAVE DEL CURSO | NOMBRE DEL CURSO | TIPO DE CURSO | NÚMERO DE CRÉDITOS | CUATRIMESTRE |
|-----------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------|--------------|
| PAT629 | SISTEMAS AGROFORESTALES SUSTENTABLES | TEORÍA-PRÁCTICA | 6 | OTOÑO |
| PROFESOR TITULAR | CLAVE ACADÉMICA | PROFESOR COLABORADOR | CLAVE ACADÉMICA | |
| DR. ÁNGEL SOL SÁNCHEZ | X01892 | | | |

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los/las estudiantes conocimientos básicos acerca de los sistemas agroforestales del trópico: su importancia, la factibilidad como un sistema sostenible, las interrelaciones del árbol con las otras especies, los mecanismos de facilitación y competencia (agua, luz, nutrimentos y otros).

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

El alumno analizará e identificará las mejores opciones agroforestales como alternativas viables de producción en la región de acuerdo a las estructuras de los mismos.

El alumno integrará sus conocimientos para decidir las opciones a tomar para lograr una producción sustentable de los agroecosistemas, además de proponer asociaciones agroforestales que conlleven al mejoramiento del ambiente, bienestar social y a la conservación de los recursos.



| | |
|--|----------------|
| POSTGRADO | CAMPUS |
| PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO <i>MAESTRÍA EN CIENCIAS</i> | TABASCO |

| CLAVE DEL CURSO | NOMBRE DEL CURSO | TIPO DE CURSO | NÚMERO DE CRÉDITOS | CUATRIMESTRE |
|-----------------|---|-----------------|--------------------|--------------|
| PAT630 | SISTEMAS ALTERNATIVOS DE PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA | TEÓRIA-PRÁCTICA | 6 | OTOÑO |

| PROFESOR TITULAR | CLAVE ACADÉMICA | PROFESOR COLABORADOR | CLAVE ACADÉMICA |
|-----------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| DR. ÁNGEL SOL SÁNCHEZ | X01892 | | |

OBJETIVO GENERAL

En este curso e/la estudiante desarrollará la capacidad para poder plantear alternativas de producción agroalimentaria en los diversos agroecosistemas que existen en el trópico, además podrá diferenciar las ventajas y desventajas de los distintos sistemas de producción existentes de las regiones tropicales. Le permitirá distinguir los sistemas o alternativas que de una u otra manera puedan ser sustentables a corto, mediano y largo plazo, esto con la finalidad de recomendar el sistema de producción más eficiente, tanto con fines de productividad como de conservación de los recursos. Tendrá la capacidad de diagnosticar de manera correcta todos aquellos agroecosistemas existentes en el trópico, para de ahí sacar propuestas estratégicas más eficientes, para incrementar la producción agroalimentaria de las zonas rurales, lo cual al mismo tiempo servirá, tanto para el mayor sustento del productor como de mejorar su nivel de vida.

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

Exposición de temas por parte de los profesores participantes. Desarrollo de prácticas, en la cual el/la estudiante tendrá la habilidad para diagnosticar y a su vez reconocer los diferentes sistemas de producción agroalimentaria más alternativos para el trópico. Las prácticas de campo y laboratorio permiten al (la) estudiante obtener las herramientas básicas e indicadores que sirvan para darle un seguimiento eficiente a los sistemas.



| | |
|--|----------------|
| POSTGRADO | CAMPUS |
| PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO <i>MAESTRÍA EN CIENCIAS</i> | TABASCO |

| CLAVE DEL CURSO | NOMBRE DEL CURSO | TIPO DE CURSO | NÚMERO DE CRÉDITOS | CUATRIMESTRE |
|-----------------|------------------------------|-----------------|--------------------|--------------|
| PAT631 | SISTEMA DE PRODUCCIÓN BOVINA | TEORÍA-PRÁCTICA | 6 | OTOÑO |

| PROFESOR TITULAR | CLAVE ACADÉMICA | PROFESOR COLABORADOR | CLAVE ACADÉMICA |
|------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| DR. MARIO MANUEL OSORIO ARCE | A01133 | | |

OBJETIVO GENERAL

Introducir al/la estudiante a la problemática de los sistemas de producción bovina en el trópico del país. Por lo anterior se presentaran en forma descriptivo-analítica los factores ecológicos, biológicos, tecnológicos y socioeconómicos que intervienen en esa problemática con un enfoque de sistemas.

El curso se ofrece por un conjunto de especialistas en diferentes áreas científicas que estudian los factores arriba indicados, así como personal académico con experiencia en la implementación y manejo de los sistemas de producción bovina en el trópico.

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

El curso se imparte en sesiones teóricas, donde se presentan conceptos, metodologías y experiencias experimentales y comerciales, seguidas de visitas de campo donde se muestra directamente como opera en la práctica lo presentado en las sesiones de teoría, así como se discute y aclaran dudas que el/la estudiante plantea. Se dejan lecturas de libros especializados y revistas científicas para que el estudiante consulte los temas tratados en extenso, así como para familiarizarlo con la literatura relevante y fuentes de información futura.



| | |
|--|----------------|
| POSTGRADO | CAMPUS |
| PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO <i>MAESTRÍA EN CIENCIAS</i> | TABASCO |

| CLAVE DEL CURSO | NOMBRE DEL CURSO | TIPO DE CURSO | NÚMERO DE CRÉDITOS | CUATRIMESTRE |
|-----------------|---|-----------------|--------------------|--------------|
| PAT632 | GENÉTICA FISIOLÓGICA Y MOLECULAR DE PLANTAS | TEORÍA-PRÁCTICA | 6 | OTOÑO |

| PROFESOR TITULAR | CLAVE ACADÉMICA | PROFESOR COLABORADOR | CLAVE ACADÉMICA |
|--------------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| DRA. LUZ DEL CARMEN LAGUNES ESPINOZA | X02222 | | |

OBJETIVO GENERAL

Que el/la alumno(a) conozca las técnicas y aplicación de la genética fisiológica y molecular y como se relacionan con la productividad de cultivos. El/la alumna comprenderá los principios básicos de la disciplina y tendrá una formación general sobre la expresión molecular de genes para poder avanzar si así lo desea dentro de la disciplina posteriormente. En específico, podrá contestar a las preguntas siguiente ¿Cuáles con los genes que controlan ciertas características de interés agroalimentario o industrial? ¿Qué técnicas son necesarias para identificar y eventualmente clonar esos genes? ¿Cuál es la función de los genes que controlan un fenotipo específico? ¿Cuáles son los factores cis y trans responsables de la expresión de tales genes? Además que adquiera los hábitos intelectuales necesarios para analizar en forma crítica los avances de la ciencia sobre este tema descritos en publicaciones científica.

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

El curso se desarrollará en forma teórica y práctica. Los temas centrales serán expuestos por el profesor. Preguntas y discusión será realizada por los estudiantes con el apoyo de síntesis y análisis de artículos científicos relacionados con los temas tratados.



| | |
|--|----------------|
| POSTGRADO | CAMPUS |
| PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO <i>MAESTRÍA EN CIENCIAS</i> | TABASCO |

| CLAVE DEL CURSO | NOMBRE DEL CURSO | TIPO DE CURSO | NÚMERO DE CRÉDITOS | CUATRIMESTRE |
|-----------------|--|-----------------|--------------------|--------------|
| PAT635 | MANEJO SANITARIO DE SISTEMAS PECUARIOS | TEORÍA-PRÁCTICA | 6 | OTOÑO |

| PROFESOR TITULAR | CLAVE ACADÉMICA | PROFESOR COLABORADOR | CLAVE ACADÉMICA |
|---------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| DR. LUIS MANUEL VARGAS VILLAMIL | X03099 | | |

OBJETIVO GENERAL

Que el/la estudiante adquiera el conocimiento de las principales enfermedades en los sistemas de producción pecuarias en el trópico húmedo. Que fortalezca las bases para establecer las mejores estrategias de control acordes con la legislación zoo-sanitarias nacional e internacional. Es decir, que comprenda que los procesos productivos deben estar fundamentados en los principios de producción de alimentos nutritivos e inocuos.

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

El curso contempla exposición de temas por parte del profesor, comentarios de los estudiantes y discusiones dirigidas. Durante las prácticas se instará al alumno a reforzar la metodología de observación y análisis. Se hará hincapié en la elaboración de reportes y exposiciones grupales.



| | |
|--|----------------|
| POSTGRADO | CAMPUS |
| PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO <i>MAESTRÍA EN CIENCIAS</i> | TABASCO |

| CLAVE DEL CURSO | NOMBRE DEL CURSO | TIPO DE CURSO | NÚMERO DE CRÉDITOS | CUATRIMESTRE |
|-----------------|--|-----------------|--------------------|--------------|
| PAT639 | PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS EN LA PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE ALIMENTO ANIMAL | TEORÍA-PRÁCTICA | 6 | OTOÑO |

| PROFESOR TITULAR | CLAVE ACADÉMICA | PROFESOR COLABORADOR | CLAVE ACADÉMICA |
|--------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| DR. JESÚS ALBERTO RAMOS JUÁREZ | X01459 | | |

OBJETIVO GENERAL

Que el/la estudiante adquiera conocimientos básicos y aplicados para utilizar los productos y residuos agroindustriales fibrosos y no fibrosos, en procesos biotecnológicos sencillos, para producir alimentos nutritivos e inocuos para animales, con protección al medio ambiente.

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

Este curso se desarrollará por medio de exposición presencial por el profesor con participación de los estudiantes. La participación de los estudiantes se estimulará fundamentalmente por la discusión de artículos científicos relacionados con los temas vistos en clase. Se contemplan recorridos y prácticas de campo dentro del Estado de Tabasco, visitando fábricas que desechen residuos agroindustriales con potencial para obtener nuevos alimentos (Ingenio azucareros, procesadora de piña, cítrico, entre otras), además de áreas ganaderas que incorporen nuevas tecnología de producción de alimentos.



| | | |
|--|--|---------|
| POSTGRADO | | CAMPUS |
| PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO | | TABASCO |
| MAESTRÍA EN CIENCIAS | | |

| CLAVE DEL CURSO | NOMBRE DEL CURSO | TIPO DE CURSO | NÚMERO DE CRÉDITOS | CUATRIMESTRE |
|-----------------|--|-----------------|--------------------|--------------|
| PAT640 | MANEJO POSTCOSECHA E INOCUIDAD ALIMENTARIA | TEÓRIA-PRÁCTICA | 6 | OTOÑO |

| PROFESOR TITULAR | CLAVE ACADÉMICA | PROFESOR COLABORADOR | CLAVE ACADÉMICA |
|-------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| DR. JUAN MANUEL ZALDÍVAR CRUZ | X03436 | | |

OBJETIVO GENERAL

Aportar las bases del manejo de frutos climatéricos para su conservación, transportación y vida de anaquel. Conocer los procesos para su conservación libre de patógenos y de pesticidas e inocuos. Calidad de frutos.

1. Explicar los diferentes estados de maduración de los frutos, tomando como base su aspecto externo. 2. Caracterizar a los hongos de postcosecha con base a la forma de las esporas y a las bacterias con base en sus procesos fisiológicos. 3. Definir e identificar los diferentes síntomas que se presentan en los frutos, ocasionados por deficiencias nutrimentales, microorganismos y microambientes (se hace referencia a tecnologías postcosecha). 4. Se explican los diferentes procesos de infección, mecanismos de sobre vivencia de los patógenos y en consecuencia los diferentes principios de control de los mismos. 5. Se explican y diseñan diferentes formas de evaluar las pérdidas de las enfermedades en postcosecha y el uso de escalas de severidad. 6. Se reconocen diferentes metodologías para evaluar la calidad de las frutas en postcosecha. 7. Se programan diferentes estrategias de manejo de los frutos y estrategias de control de enfermedades en postcosecha. 8. Se enseña el papel que juegan las tecnologías postcosecha en el incremento de la vida anaquel de los frutos. 9. Se explica el efecto de ceras, atmósferas modificadas, atmósferas controladas, bajas temperaturas, etc., en la vida postcosecha de los frutos. 10. Se prueban diferentes medidas para garantizar el tratamiento inocuo de los frutos en el empaque. 11. Se revisan las estrategias para asegurar la inocuidad de alimentos en la comercialización nacional e internacional.

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

Se expone la importancia que tiene el buen desarrollo de los frutos en la obtención de la calidad de las frutas, ejemplificando el proceso de disminución de la calidad que sufren los frutos durante su almacenamiento postcosecha. Se destacan Los factores que influyen en la calidad de la fruta tales como variedad, tipo de suelo, irrigación, nutrición y combate de plagas y enfermedades.

Se analizan los distintos procesos fisiológicos por los que pasan cada tipo de frutos después de ser cosechados, así como las condiciones de manejo y almacenamiento. Los procesos fisiológicos tienen una relación directa con el ataque de patógenos, daños físicos o microorganismos que atacan al hombre.

Se revisan los problemas fitosanitarios más importantes en postcosecha, se muestra la morfología de los hongos postcosecha, daños, mecanismos de infección, forma de sobre vivencia, dispersión, etc.

Se discuten los procesos productivos de las diferentes especies de frutas y los sistemas de manejo postcosecha de los diferentes frutos; anónáceas, aguacate, plátano, papaya, piña, guayaba, mango, maracuyá y mamey. En los procesos productivos se enseñan aquellas prácticas culturales que favorecen la infección de los diferentes patógenos y también aquellas prácticas que pueden disminuir la infección. Además, se enseñan y discuten las diferentes prácticas agrícolas que nos llevan a obtener frutos inocuos, principalmente en seguimiento a las normas de exportación.

Las normas oficiales mexicanas y las normas mexicanas para el caso de frutas, son discutidas, la importancia que tienen para México, su aplicabilidad y factores que permiten que sean modificadas constantemente (son dinámicas). Se analizan las normas de calidad más usadas en México para la exportación e importación de frutas. El control químico en postcosecha. Se mencionan los químicos que están autorizados en postcosecha y su efectividad.



| | |
|--|----------------|
| POSTGRADO | CAMPUS |
| PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO <i>MAESTRÍA EN CIENCIAS</i> | TABASCO |

| CLAVE DEL CURSO | NOMBRE DEL CURSO | TIPO DE CURSO | NÚMERO DE CRÉDITOS | CUATRIMESTRE |
|-----------------|---|-----------------|--------------------|--------------|
| PAT642 | IDENTIFICACIÓN DE PLANTAS VASCULARES TROPICALES | TEÓRIA-PRÁCTICA | 6 | OTOÑO |

| PROFESOR TITULAR | CLAVE ACADÉMICA | PROFESOR COLABORADOR | CLAVE ACADÉMICA |
|----------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| DRA. EUSTOLIA GARCÍA LÓPEZ | X01862 | | |

OBJETIVO GENERAL

El/la estudiante valorará la importancia que tiene la identificación taxonómica de las plantas vasculares que intervienen en la producción agroalimentaria, tanto las que presentan alguna utilidad, como las que limitan la producción de los sistemas agroalimentarios en el trópico; aprenderá a identificar plantas vasculares (pteridofitas, gimnospermas y angiospermas) mediante el uso de claves y descripciones, y reconocerá las familias más representativas del trópico.

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

La exposición de temas por el profesor estará acompañada de sesiones de discusión de temas y artículos científicos específicos sobre temas tratados, con el fin de fomentar la participación del estudiante. Se realizará trabajo de investigación y reportes de las prácticas de laboratorio y campo.

**POSTGRADO****CAMPUS****PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO**
*MAESTRÍA EN CIENCIAS***TABASCO**

| CLAVE DEL CURSO | NOMBRE DEL CURSO | TIPO DE CURSO | NÚMERO DE CRÉDITOS | CUATRIMESTRE |
|-----------------------|---|-----------------|----------------------|-----------------|
| PAT646 | PLAGAS TROPICALES DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS ALMACENADOS | TEÓRIA-PRÁCTICA | 6 | OTOÑO |
| PROFESOR TITULAR | | CLAVE ACADÉMICA | PROFESOR COLABORADOR | CLAVE ACADÉMICA |
| DR. SAÚL SÁNCHEZ SOTO | | X01923 | | |

OBJETIVO GENERAL

El/la alumno(a) examinará los problemas de plagas de almacén en el trópico, que afectan los productos de las cosechas de diversos cultivos alimenticios antes y después de su procesamiento. Asimismo, revisará y discutirá los principales métodos y estrategias de control de plagas.

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

El curso se desarrollará en forma teórica y práctica. Los temas serán expuestos por el profesor con medios audiovisuales. Los conocimientos teóricos se complementarán mediante la conducción de prácticas en laboratorio y mediante investigación bibliográfica.



| | |
|--|----------------|
| POSTGRADO | CAMPUS |
| PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO <i>MAESTRÍA EN CIENCIAS</i> | TABASCO |

| CLAVE DEL CURSO | NOMBRE DEL CURSO | TIPO DE CURSO | NÚMERO DE CRÉDITOS | CUATRIMESTRE |
|-----------------|--|-----------------|--------------------|--------------|
| PAT647 | GESTIÓN DE LA EFICIENCIA DE SISTEMAS AGROINDUSTRIALES Y AGROALIMENTARIOS | TEORÍA-PRÁCTICA | 6 | OTOÑO |

| PROFESOR TITULAR | CLAVE ACADÉMICA | PROFESOR COLABORADOR | CLAVE ACADÉMICA |
|-----------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| DR. CÉSAR JESÚS VÁZQUEZ NAVARRETE | X02058 | | |

OBJETIVO GENERAL

El/la estudiante desarrollar habilidades para la gestión (análisis y mejoramiento) de la “eficiencia” de los sistemas agroalimentarios y agroindustriales a nivel local, nacional e internacional. Comprenderá y ampliará el conocimiento sobre el término “eficiencia” y los fundamentos teóricos para su análisis considerando diferentes disciplinas (e.g. ingeniería, economía, sociología)).

Conocerá y dominará las diferentes técnicas tanto de evaluación de la eficiencia de un sistema lo cual permite identificar las áreas de oportunidad, como de elaboración, implementación, control y seguimiento de programas de mejoramiento de la “eficiencia”.

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

El método de enseñanza será mediante el método de estudio de caso, en el cual participarán el Profesor Titular, los profesores invitados y los/las estudiantes. Las sesiones serán dinámicas y en cada una de ellas se discutirá los casos de estudio. Dentro de estas actividades de enseñanza también se incluyen visitas a unidades de toma de decisión (productores, empresas, cooperativas) y prácticas en laboratorio, donde el/la estudiante hará uso de otras importantes herramientas didácticas, tales como instrumentos de medición, computadoras, cuestionarios, entre otros. Finalmente, el/la estudiante tendrá la oportunidad de elaborar un proyecto final en el cual aplicará los conocimientos adquiridos para desarrollar un programa de mejoramiento de la eficiencia en una empresa, industria o sector seleccionado previamente, en base a los intereses y disciplina del/la estudiante.



| | |
|--|----------------|
| POSTGRADO | CAMPUS |
| PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO <i>MAESTRÍA EN CIENCIAS</i> | TABASCO |

| CLAVE DEL CURSO | NOMBRE DEL CURSO | TIPO DE CURSO | NÚMERO DE CRÉDITOS | CUATRIMESTRE |
|-----------------|---|-----------------|--------------------|--------------|
| PAT654 | FORMULACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS SUSTENTABLES | TEORÍA-PRÁCTICA | 6 | OTOÑO |

| PROFESOR TITULAR | CLAVE ACADÉMICA | PROFESOR COLABORADOR | CLAVE ACADÉMICA |
|------------------------------------|-----------------|--|-----------------|
| DR. JOSÉ LUIS JARAMILLO VILLANUEVA | X01820 | DR. VÍCTOR CÓRDOVA ÁLALOS Y DR. JOSÉ SERGIO ESCOBEDO GARRIDO | X02849 Y X01507 |

OBJETIVO GENERAL

Que el/la estudiante desarrollen habilidades para elaborar y gestionar proyectos que contemplen las componentes económicas, sociales y ambientales, bajo en enfoque de territorio.

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

El curso se organizará a través de cátedras, seminarios, trabajo individual y en equipo, empleando métodos y técnicas participativas; trabajo en pequeños grupos, discusión y el estudio de caso; se brindarán asesorías y orientación necesaria para favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje

El curso se impartirá con la participación de profesores, mediante la exposición directa del tema, empleando recursos didácticos; el pizarrón, rotafolio y herramientas virtuales. Además, se realizará la ilustración de los conceptos y procesos mediante esquemas y mapas conceptuales.

**POSTGRADO****CAMPUS****PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO**
*MAESTRÍA EN CIENCIAS***TABASCO**

| CLAVE DEL CURSO | NOMBRE DEL CURSO | TIPO DE CURSO | NÚMERO DE CRÉDITOS | CUATRIMESTRE |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------|--------------------|--------------|
| PAT664 | GÉNERO, RURALIDAD Y CAMBIO | TEÓRIA-PRÁCTICA | 6 | OTOÑO |
| PROFESOR TITULAR | CLAVE ACADÉMICA | PROFESOR COLABORADOR | CLAVE ACADÉMICA | |
| DRA. NELYDA SOLANA VILLANUEVA | X03636 | | | |

OBJETIVO GENERAL

Que el/la estudiante fundamente el papel del género en la producción agroalimentaria para evaluar los procesos de desarrollo en el medio rural desde una perspectiva interdisciplinaria.

CONTENIDO DESCRIPTIVO DEL CURSO

El curso se desarrollará en forma teórica y práctica. Los temas centrales serán expuestos por el profesor con medios audiovisuales y se complementarán con exposiciones por parte de los alumnos de temas relacionados. Los conceptos se reafirmarán con estudios de caso.