

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

FICHA CURRICULAR

1. Datos Generales

Departamento	Ingeniería Agroindustrial
Línea Curricular	Interrelación Agricultura-Industria
Asignatura	Cultivos Tropicales y sus Beneficios
Tipo de Curso	Teórico y Práctico
Carácter	Optativa
Prerequisitos	Ecología, Fisiología General, Raspa, Interrelación Agricultura-Industria, Fruticultura.
Nombre del Profesor	Ing. Carlos Suárez Espinosa
Sexto Año	Segundo Semestre
Séptimo Año	Segundo Semestre
Horas Teoría Semana	2 Hrs.
Horas Práctica Semana	2 Hrs.
Horas Totales Del Curso	64 Hrs.

RESUMEN DIDÁCTICO.

La presente asignatura al ser optativa, se considera como complementario aunque del tipo de aplicación lo que es muy importante en la formación del Ingeniero Agroindustrial , esta materia requiere como requisitos conocimientos sobre Ecología, Fisiología Vegetal, Fruticultura y conocimientos generales de Biología y Físicoquímica.

Presenta una relación horizontal con materias de aplicación tecnológica como serian tecnología de alimentos y una relación vertical con materias Agronómicas y/o de manejo de los alimentos, así como con sistemas de calidad.

La asignatura contribuye en la formación del Ingeniero Agroindustrial, con conocimientos y habilidades en el manejo de cultivos Agroindustriales, del trópico, así como su beneficio, lo que como parte de la Agroindustria intermedia nos acondiciona materia prima para algunas Agroindustrias finales de los cultivos indicados.

METODOLOGÍA DE TRABAJO.

2.1 MODALIDAD DE LA ASIGNATURA.

- Curso
- Práctica
- Trabajo investigativo
- Seminario

2.2 LUGAR DE TRABAJO.

- Aula
- Laboratorio
- Invernadero
- Huertos y beneficios comerciales (mediante un viaje de estudios)
- Auditorio

2.3 RECURSOS MATERIALES Y DIDÁCTICOS.

- Material Impreso
- Conferencias
- Material Audiovisual
- Trabajos en equipo (invernaderos)
- Salida al Campo (viaje de estudios)

2.4 MÉTODOS Y FORMAS DE ENSEÑANZA.

Esta materia será impartida como un curso, aplicando la conferencia (clase), la práctica demostrativa el trabajo en equipo como una modalidad de las técnicas grupales, la discusión, el seminario y otras.

PROGRAMA DE ESTUDIO

PRESENTACIÓN.

El curso aporta conocimientos sobre la producción de cultivos Agroindustriales, que requieren un beneficio: acondicionamiento en particular de origen tropical sin descartar cultivos de otras condiciones climáticas que lo requieran. Así mismo, se ofrecen conocimientos relativos al beneficiado de los cultivos tropicales indicados anteriormente de manera primordial. Siendo una materia optativa los requisitos son: Ecología, Fisiología General, Fruticultura entre otros y obviamente por su carácter optativo no es requisito para ninguna otra materia.

La asignatura aborda el estudio de cultivos tropicales como Café y Cacao que por su extensión cultivada su impacto económico y social son por demás importantes, ya que se incluye para su estudio el proceso técnico de producción y el proceso de beneficiado de otros cultivos que no son de las regiones tropicales, pero que son por demás importantes por requerir un beneficiado.

OBJETIVOS.

- Revisar, identificar y analizar las características naturales de las regiones tropicales y subtropicales de México.
- Utilizar y manipular conocimientos en el manejo y control de la producción de cultivos tropicales que requieren un beneficio.
- Distinguir y localizar los diferentes sistemas de producción de los cultivos tropicales en el país.

- Analizar y revisar los beneficios de los cultivos tropicales de importancia económica en México.

CONTENIDO TEÓRICO

I. BENEFICIO DE CAFÉ (*Coffea arabica* L.) Y CACAO (*Theobroma cacao* L.).

1.1 Generalidades del curso.

1.2 Características naturales de las regiones tropicales y sub-tropicales del país.

- Proceso técnico de producción
- Objetivo del beneficio
 - Técnico
 - Económico
- Técnica del proceso de beneficio
 - Tipos de beneficio
 - Diagrama de flujo
 - Operaciones y proceso
 - Equipo para el beneficio
 - Problemas del beneficio
 - Control de calidad
 - Relación con la industria final

II. BENEFICIO DE HULE (*Hevea brasiliensis*) Y TABACO (*Nicotiana tabacum* L.)

- Proceso técnico de producción
- Objetivo del beneficio
 - Técnico
 - Económico
- Técnica del proceso de beneficio
 - Tipos de beneficio
 - Diagrama de flujo
 - Operaciones y proceso
 - Equipo para el beneficio
 - Control de calidad
 - Relación con la industria final

III. BENEFICIO DE OTRAS ESPECIES DE INTERÉS DE OTROS CLIMAS.

Achiote	Lechuguilla
Canela	Candelilla
Clavo	Sotol
Pimienta Negra	Pulqueros
Pimienta Blanca	Henequén
Mezcal	Bacanora

PRÁCTICAS.

1. Caracterización morfológica de frutos y semillas de las especies de interés.
2. Identificación y caracterización de las especies beneficiadas.
3. Valoración de beneficios en campo. (viaje de estudio)
Cacao *Theobroma cacao* L.
Café *Coffea arabica* L.
Hule *Hevea brasiliensis* L.
Tabaco *Nicotiana tabacum* L.

UNIDAD I

I. BENEFICIO DE CAFÉ Y CACAO.

OBJETIVOS.

- Identificar y analizar las características naturales donde se desarrollan esta especie y su influencia sobre las mismas.
- Analizar e identificar las características del proceso productivo del Café y el Cacao, así como, del beneficiado de los mismos y su problemático.

SISTEMAS DE HABILIDADES

- Interpretar y analizar que características presentan las regiones tropicales y sub-tropicales.
- Analizar la influencia del medio sobre las especies de interés.
- Relacionar las características de la producción del Café y el Cacao y sus efectos en el beneficiado.
- Proceso técnico de producción Café y Cacao
- Analizar las condiciones técnicas, económicas y sociales del beneficiado del Café y Cacao

SISTEMA DE CONOCIMIENTOS

- Concepto de región tropical y sub-tropical.
- Características de las regiones tropicales y sub-tropicales.
- Efecto del medio sobre los cultivos de Interés.
- Tipos de beneficios y sus diagramas de flujo.
- Problemas del beneficio técnicos, económicos y sociales.

PRÁCTICAS.

Caracterización Morfológica de frutos y semillas de las especies de interés.

MÉTODO.

Conferencia. (clase)
Trabajo investigativo
Trabajo en laboratorio e invernadero
Conferencia problémica
Seminario

TIEMPO

Teoría 16:00 Hrs.
Prácticas 8:00 Hrs.

UNIDAD II

II. BENEFICIO DE HULE Y TABACO.

OBJETIVO.

Diferenciar y analizar las características del proceso técnico productivo del Hule y del Tabaco, su beneficio y su problemática.

SISTEMA DE HABILIDADES

- Interpretar las condiciones del proceso técnico productivo y su efecto en el beneficiado.
- Identificar las condiciones técnicas, económicas y sociales del beneficio del Hule y el Tabaco.

SISTEMA DE CONOCIMIENTOS

- Proceso técnico de la producción del Hule y del Tabaco.
- Tipos de beneficios y los diagramas de flujo.
- Problemas del beneficio técnicos, económicos y sociales.

PRÁCTICA.

Identificación y caracterización de las especies beneficiadas.

MÉTODO.

Conferencia. (clase)
Trabajo investigativo
Práctica demostrativa
Conferencia problémica
Seminario

TIEMPO.

Teoría 16:00 Hrs.
Prácticas 8:00 Hrs.

UNIDAD III

III. BENEFICIADO DE OTRAS ESPECIES DE INTERÉS DE OTROS CLIMAS.

OBJETIVOS.

Analizar e identificar las características de los procesos técnicos productivos y de beneficio de varias especies de interés regional en el país.

SISTEMA DE HABILIDADES

- Los sistemas productivos de las especies de interés y su influencia en el beneficio de las mismas.
- Describir y analizar los beneficios para cada una de esas especies y sus características, técnicas, económicas y sociales.

SISTEMA DE CONOCIMIENTO

- Proceso técnico de la producción de las especies de interés.
- Tipos de beneficio y los diagramas de flujo.
- Problemas del beneficio técnicos, económicos y sociales.

PRÁCTICAS.

Valoración de beneficios en campo (Viaje de estudios)

MÉTODO.

Trabajo investigativo
Seminario
Discusión plenaria

TIEMPO

Teoría 16:00 Hrs.
Prácticas 0:00 Hrs. *

* La práctica se realizará en un viaje de estudios 32:00 Hrs.

EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN
Asistencia, Tareas y Trabajos	10 %
Prácticas y Reportes	10 %
Examen parcial (Unidades 1 y 2)	40 %
Examen parcial (Unidades 3 y 4)	40 %
TOTAL	100

BIBLIOGRAFÍA.

1. López M., P. 1983. El Cacao en Tabasco Tesis Profesional Chapingo, Méx.
2. Villaseñor L., A 1982. Problemática de la Cafeticultura Mexicana y estrategia para superarla Tesis Profesional, Chapingo, Méx.
3. Braudeau, J. 1981. El Cacao, Blume, México. 297 p.

