Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

Programa de la experiencia educativa

1.-Área académica

Área Académica de Ciencias Biológicas-Agropecuarias

2.-Programa educativo

Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuaria

3.- Campus

Acayucan

4.-Dependencia/Entidad académica

Facultad de Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuaria

5.- Código	6.-Nombre de la experiencia educativa	7.- Área de formación	
		Principal	**Secundaria**
SPVG 58007	**Sistemas de Producción de Cultivos Industriales**	Terminal optativa	

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
9	3	3	90	

9.-Modalidad	10.-Oportunidades de evaluación
Curso-Taller	Cursativa

11.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Introducción a los sistemas de producción agropecuaria	Ninguno

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	25	15

13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)	14.-Proyecto integrador
Academia de por Área de Conocimiento de Producción Vegetal	Sistemas de producción agropecuaria y forestal para el desarrollo rural sustentable del sur de Veracruz.

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
08 de Febrero del 2015	11 de Enero del 2019	17 de Enero del 2019

16.-Nombre de los académicos que participaron

Dr. Alejandro Retureta Aponte, Dr. Eduardo Manuel Graillet Juárez, Dr. Luis Carlos Alvarado Gómez, MC. Andrés Robles Domínguez

17.-Perfil del docente

Ingeniero en Sistemas de Producción Agropecuaria e Ingeniero Agrónomo con nivel de licenciatura o preferentemente con posgrado, debe tener experiencia mínima de tres años de docencia en nivel superior. Además deberá tener la habilidad de promover trabajo en equipo transmitir sus conocimientos en proyectos y programas de sistemas de producción de cultivos industriales.

18.-Espacio	**19.-Relación disciplinaria**
Institucional	Multidisciplinaria

20.-Descripción

Esta experiencia educativa, Sistemas de Producción de Cultivos Industriales, se imparte dentro del plan de estudios en el área de formación terminal. Los cultivos Industriales merecen especial atención por los valores agregados que se obtienen de ellos, tales como: generación de ingresos adicionales al transformar las materias primas en productos industrializados; en la generación de empleos tanto en campo como en la industria; en inversiones económicas para la instalación y operación de industrias; por la generación de divisas en la exportación de productos agroindustriales, entre otros. Se plantea la comprensión y descripción de los procesos técnicos de producción de los cultivos destinados a la industria, además de identificar y comprender las etapas del proceso agroindustrial de los principales cultivos, en especial de los que se explotan en la región y finalmente, la comprensión de la problemática técnica, social y económica de los cultivos y de la agroindustria y las potencialidades para el establecimiento de otras especies y la factibilidad para su transformación de una manera sustentable. Se consideran actividades en el aula; visitas y prácticas de campo; investigaciones y lecturas analíticas de casos. El curso se impartirá en 3 horas teóricas para su comprensión y 3 horas en la aplicación de los conocimientos en la práctica.

21.-Justificación

La producción de cultivos Industriales resalta su importancia no sólo por el desarrollo agrícola que se realiza por su establecimiento y explotación, sino también por la creación de un sector industrial que genera valores agregados a dichos productos al ser aprovechados y transformados de materias primas a productos procesados o terminados para el consumo humano, animal e incluso industrial; en consecuencia estos cultivos impulsan la generación de un mayor número de fuentes de trabajo e ingresos, lo que produce una derrama económica suficiente que favorece el desarrollo y crecimiento económico de una determinada zona rural. Es por ello que al egresado de la FISPA se le deben de proporcionar los conocimientos teóricos y prácticos en el que se comprendan los aspectos técnicos de la producción y los diferentes procesos agroindustriales de los principales cultivos, así como de la vinculación entre estas dos actividades; además de otorgarle las herramientas necesarias para plantear y desarrollar alternativas de solución para impulsar y mejorar el desarrollo rural de manera sustentable.

22.-Unidad de competencia

El alumno conoce, analiza y participa de manera responsable, propositiva, disciplinada y con altos compromisos morales, para ser capaz de identificar, diagnosticar y desarrollar programas sobre las potencialidades para el establecimiento de cultivos industriales rentables, así como de participar en la definición del tipo, características técnicas, localización y aseguramiento de la funcionalidad sustentable de la agroindustria requerida para la transformación de esos cultivos.

23.-Articulación de los ejes

El alumno se enfocará en la sistematización del conocimiento teórico de la experiencia educativa, con la finalidad de comprender los diferentes aspectos básicos de la enseñanza técnica, en relación con los Sistemas de Producción de los Cultivos Industriales (teórico).

El alumno desarrollará sus habilidades, procedimientos y procesos para aprovechar el conocimiento adquirido de la parte teórica a través del análisis, el debate y la investigación por medio de la enseñanza práctica que les permita resolver los problemas de manera eficaz y creativa (heurístico).

Para lograr una consolidación integral de la experiencia educativa con el alumno, es necesario mostrar las actitudes y valores que desarrollará mediante proyectos, permitiendo con esto establecer un compromiso con la sociedad en la conservación y respeto de la diversidad cultural y del ambiente, logrando la superación personal (axiológico).

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
Relación de la agricultura y la agroindustria, su importancia, problemática y formas de producción e integración. Descripción de los procesos productivos de los principales cultivos industriales, que consideran: importancia; origen; clasificación taxonómica; descripción botánica; requerimientos ecológicos y edáficos; preparación del terreno; descripción de variedades y mejoramiento genético; siembra; control de malezas, plagas y enfermedades; otras prácticas de cultivo; cosecha; manejo de postcosecha; aprovechamiento y procesamiento industrial. Aplicada esta metodología a los cultivos de soya, ajonjolí, cártamo, girasol, cacahuate, cocotero, palma de aceite, olivo, algodón,	Comprende la importancia y relación entre la agricultura y la industria. Analiza e identifica los procesos productivos de los cultivos, así como las etapas del proceso agroindustrial, en especial de los cultivos y agroindustrias establecidas en la región. Desarrolla habilidades de observación, análisis, síntesis, y en su caso, experimentación, para la implementación y desarrollo de proyectos productivos de cultivos que esencialmente se destinan a la industria para su aprovechamiento en diferentes usos. Participa en la planeación agrícola y agroindustrial, ya sea en los estudios de factibilidad para su establecimiento, o bien, en los programas operativos anuales.	Comprensión Análisis Organización Creatividad Planeación Autoconfianza Responsabilidad Confianza Compromiso Disposición Iniciativa Honestidad Tolerancia y respeto

henequén, café tabaco, caña de azúcar, cacao, hule, entre otros.		

25.-Estrategias metodológicas

25.a. Modalidad escolarizado

De aprendizaje	De enseñanza
AFECTIVAS: ➢ Participación activa y cooperativa ➢ Visualización de escenarios futuros COGNITIVAS: ➢ Tomar notas en clase ➢ Preguntar y repreguntar ➢ Lectura previa de material ➢ Lectura analítica ➢ Definiciones ➢ Imitación de modelo METACOGNITIVAS: ➢ Meta cognición ➢ Autobservación ➢ Autoevaluación	➢ Planteamiento de objetivos de aprendizaje ➢ Organizador previo ➢ Actividad generadora de información previa ➢ Esquemas ➢ Resumen ➢ Debates ➢ Foros ➢ Mapas conceptuales ➢ Redes semánticas ➢ Tareas para estudio independiente ➢ Lectura comentada ➢ Enseñanza tutorial

25.b. Modalidad a distancia

De aprendizaje	De enseñanza
AFECTIVAS: ➢ Participación activa y cooperativa ➢ Visualización de escenarios futuros ➢ Desarrollo de habilidades de comunicación COGNITIVAS: ➢ Tomar notas en línea ➢ Preguntar y repreguntar ➢ Buscar y leer previamente el material ➢ Lectura analítica ➢ Responsabilidad ➢ Imitación de modelo ➢ Creatividad ➢ Autonomía ➢ Constructivistas ➢ Solución de problemas ➢ Desarrollo de habilidades tecnológicas ➢ Conocimientos previos METACOGNITIVAS: ➢ Meta cognición ➢ Auto observación ➢ Auto evaluación ➢ Auto critico	➢ Organizador previo (contenido y vídeo) ➢ Repositorios digitales ➢ Biblioteca virtual (UV) ➢ Esquemas ➢ Ilustraciones ➢ Ejemplos ➢ Mapas mentales y conceptuales ➢ Resumen ➢ Tareas para estudio independiente ➢ Lectura comentada ➢ Presentaciones electrónicas ➢ Vídeos ➢ Enseñanza tutorial mediante vídeos ➢ Podcast ➢ Transmisiones en directo (LIVE) ➢ Libros y artículos digitales ➢ Gestores bibliográficos ➢ Evaluación de materiales ➢ Cuadro sinóptico, comparativo ➢ Matriz de clasificación

	➢ Diagrama de árbol, causa efecto, flujo ➢ Mapa semántico ➢ Mapas cognitivos ➢ Resumen, Síntesis y Ensayo.

26. Apoyos educativos

26.a. Modalidad escolarizado

Materiales didácticos	Recursos didácticos
➢ Programa de la experiencia educativa ➢ Programa instruccional del curso ➢ Libros ➢ Manuales ➢ Antologías ➢ Audiovisuales ➢ Programas de cómputo ➢ Conexión a Internet ➢ Unidades didácticas	➢ Guía didáctica ➢ Unidades didácticas ➢ Instrumentales (presentaciones) ➢ Equipo de cómputo y periféricos ➢ Cámaras de video ➢ Grabadoras ➢ Reproductor de videos ➢ Celular ➢ Proyector de video ➢ Conexión a internet ➢ Biblioteca de la facultad ➢ Biblioteca virtual ➢ Campo agrícola en general ➢ Plataforma educativa ➢ Podcast ➢ Videos

26.b. Modalidad a distancia

Materiales didácticos	Recursos didácticos
➢ Programa de la experiencia educativa ➢ Programa instruccional del curso ➢ Libros y artículos digitales ➢ Manuales digitales ➢ Antologías electrónicas ➢ Audiovisuales ➢ Programas de cómputo ➢ Internet ➢ Audiovisuales	➢ Radio y audio (emisoras, internet, podcast, casos y ejemplos, así como voces de especialistas). ➢ Televisión y video (imágenes) ➢ Objetos de aprendizaje ➢ Cámaras de video ➢ Grabadoras ➢ Reproductor de videos ➢ Biblioteca de la facultad ➢ Biblioteca virtual ➢ Plataforma educativa ➢ Campo agrícola ➢ Tutoriales

27.-Evaluación del desempeño

27.a. Modalidad a escolarizado

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Un documento de los conceptos teóricos	Busca información por diferentes medios de los contenidos temáticos (Diagnostico externo de los cultivos industriales a nivel mundial, nacional, estatal y regional. Relación de la agricultura y la agroindustria, su importancia, descripción de los procesos productivos de los cultivos de soya, ajonjolí, cártamo, girasol, cacahuate, cocotero, palma de aceite, olivo, algodón, henequén, café tabaco, caña de azúcar, cacao, hule, entre otros) elaboran un documento y suben a la plataforma educativa y subir el documento a la plataforma educativa.	Aula y plataforma educativa	20
Un documento de la presentación de la estrategia	Aplica una estrategia de enseñanza – aprendizaje de los contenidos temáticos desarrollados de cada unidad y la suben a la plataforma educativa y subir el documento a la plataforma educativa.	Aula y plataforma educativa	20
Exposición de los contenidos temáticos con los materiales y recursos educativos que más les agrade	Interviene en clases, presentación y dominio del tema	Aula	20
Participación en las prácticas y entrega de un reporte final	Asistencia a las prácticas y entrega de un reporte final integrador y lo suben a la plataforma educativa	Campo agrícola, estancia en una agroempresa y plataforma educativa	40

27.b. Modalidad a distancia

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Un documento de los conceptos teóricos	Busca información por diferentes medios de los contenidos temáticos (Diagnostico externo de los cultivos industriales a nivel mundial, nacional, estatal y regional. Relación de la agricultura y la agroindustria, su importancia, descripción de los procesos productivos de los cultivos de soya, ajonjolí, cártamo, girasol, cacahuate, cocotero, palma de aceite, olivo, algodón, henequén, café tabaco, caña de azúcar, cacao, hule, entre otros) elaboran un documento y suben a la plataforma educativa y subir el documento a la plataforma educativa.	Aula y plataforma educativa	20
Un documento de la presentación de la estrategia	Aplica una estrategia de enseñanza – aprendizaje de los contenidos temáticos desarrollados de cada unidad y la suben a la plataforma educativa y subir el documento a la plataforma educativa.	Aula y plataforma educativa	20
Participación en el foro Interviene en el foro, para con el académico, así como comentan la participación de 2 de sus compañeros	Después de subir la estrategia de enseñanza aprendizaje, el alumno deberá participar en un foro a través de la plataforma educativa, con la conclusión del conocimiento de los temas de cada unidad de aprendizaje y comentar a dos de sus compañeros.	Plataforma educativa	20
Entrega de un proyecto final integrador de una visita a una agroempresa	Visitar una agroempresa y desarrollar el proceso de industrialización de un cultivo, desde su ingreso hasta su producto final y subir en la plataforma educativa.	Campo agrícola, estancia en una agroempresa y Plataforma educativa	40

28.-Acreditación

28.a. Modalidad escolarizado

El estudiante acreditará la EE de Cultivos Industriales, con una calificación mínima aprobatoria de seis (6) y máxima de diez (10), así como 80% de asistencia de acuerdo con el Estatuto de los alumnos

vigente. Para acreditación en carácter de ordinario el alumno debe cumplir con mínimo 80% de las evidencias de desempeño. No existe examen extraordinario ni a titulo porque es una experiencia educativa cursativa.

28.b. Modalidad a distancia

El estudiante acreditará la EE de Cultivos Industriales, con una calificación mínima aprobatoria de seis (6) y máxima de diez (10). Para acreditación en carácter de ordinario el alumno debe cumplir con mínimo 50% de las evidencias de desempeño. No existe examen extraordinario ni a titulo porque es una experiencia educativa cursativa.

29.-Fuentes de información

Básicas
1. Ochse, J.J. et al. 1985. Cultivo y Mejoramiento dfe Plantas Tropicales y Subtropicales, 6° Reimpresión. LIMUSA. México. 2. Robles, S.R. 1980. Producción de Oleaginosas y Textiles. LIMUSA. México. 3. Robles, S.R. 1976. Producción de Granos y Forrajes. LIMUSA. México. 4. Sánchez, P.A. 1982. Cultivos de Oleaginosas. SEP-TRILLAS. México. 5. Sánchez, P.A. 1982. Cultivos de Plantación. SEP-TRILLAS. México.
Complementarias
1. ASD. 1999. Compilación de la Palma Aceitera. Costa Rica. 2. SAGAR-INIFAP. 1999. Tecnología para la Producción de Palma de Aceite en México. México. 3. SAGARPA-ASERCA. 2001. Claridades Agropecuarias. Revista de publicación mensual. México. 4. Samson,A.J. 1991. Fruticultura Tropical. LIMUSA. Mexico. 5. INMECAFE-NÉSTLE. 1990. El Cultivo del Cafeto en México. Jalapa, Ver. México.