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

Programa de experiencia educativa

1.-Área académica

Área Academia 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**
SEAD 58013	**Elaboración de Productos Agropecuarios**	Formación Disciplinaria	

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
8	**3**	**2**	**75**	Inspección de productos de origen animal

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

11.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguno	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
Económico Administrativo y Ciencias Sociales	Sistemas de producción agropecuaria y forestal para el desarrollo rural sustentable del sur de Veracruz.

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
27 de enero 2015	18 de enero 2019	23 de enero del 2019

16.-Nombre de los académicos que participaron

M.V.Z. José Francisco González Aynes, M.C. José Antonio Fernández Figueroa, Dr. Ronnie de Jesús Arieta Román y M.C. Celina Tirado Piña.

17.-Perfil del docente

Ingeniero en Sistemas de Producción Agropecuaria, Médico Veterinario Zootecnista, Ingeniero Agrónomo, Ingeniero en alimentos, Ingeniero bioquímico, o áreas afines a la industria alimentaria.

18.-Espacio	19.-Relación disciplinaria
Institucional: aulas de la facultad y campo experimental de la facultad. Interinstitucional: organizaciones de productores	Administración de empresas, Introducción a los Sistemas de Producción Agropecuaria, Organización de Empresas Agropecuarias, Normalización e Inspección de Productos Agropecuarios, Planeación Estratégica, Formulación y evaluación de proyectos.

20.-Descripción

La experiencia educativa de elaboración de productos de origen agropecuario, se encuentra en el área de formación disciplinaria. Su importancia radica en que el estudiante aborda el estudio teórico/ práctico de la elaboración de los productos de origen agropecuario, a través de la práctica de laboratorio y campo, de esta manera egresa con algunas competencias básicas para poder insertarse en el campo laborar de apoyo para las empresas que laboran con productos agropecuarias, generando una capacidad de análisis del sistema y aplicar posibles estrategias de solución y mejora, logrando optimizar rendimientos.

21.-Justificación

La transformación y comercialización que imperan en la actualidad sobre los productos de origen agropecuario son de gran relevancia dentro de la salud pública, por lo cual el ISPA tiene el conocimiento y las habilidades para producir alimentos agropecuarios de impacto en el mercado global.

22.-Unidad de competencia

El estudiante conoce, analiza y aplica las técnicas para la elaboración de productos de origen agropecuario, a través de un trabajo colaborativo, prácticas de campo y laboratorio sin descuidar el desarrollo y aplicación de valores, responsabilidad, honestidad y respeto.

23.-Articulación de los ejes

El estudiante conoce los conceptos, principios y terminología utilizados para el conocimiento y aplicación de las técnicas de elaboración de productos de origen agropecuario para el mercado global (teórico). Elabora los diversos subproductos de origen agropecuario (heurístico).
Conoce las implicaciones éticas y de responsabilidad social para el logro de sistemas de producción agropecuaria sustentables (axiológico).

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
• Subproductos lácteos • Yogurt • Diferentes tipos de quesos: Frescos, Maduros, añejos, Pasteurizados. • Subproductos cárnicos: Jamón, Chorizos, Chuletas ahumadas, Tocinos. • Conservas agrícolas: Mermeladas, chiles en escabeche, salsas, tortillas, tostadas. • Subproductos de origen apícola: Jabones, cremas, jarabes, extractos, mezclas (poli miel, nutrimiel).	• Identifica y aplica las diferentes técnicas de elaboración de subproductos de origen agropecuario, transporte, transformación vida de anaquel y comercialización de productos de origen agropecuario.	• Autonomía. • Colaboración. • Conciencia ética-ambiental. • Curiosidad. • Apertura para la interacción y el intercambio de información. • Respeto intelectual. • Responsabilidad social. • Tolerancia.

25. Estrategias metodológicas

a. Modalidad escolarizada

De aprendizaje	De enseñanza
AFECTIVAS: •Discusión •Visualización de escenarios futuros	•Aprendizaje basado en problemas
COGNITIVAS: •Lectura analítica de material; Ejemplos y contraejemplos •Analogía, metáforas, parafraseo •Palabras clave •Definiciones •Mapas conceptuales y mentales •Construcción y análisis de argumentos	•Exposición con apoyo tecnológico •Foros, Exposiciones •Estudios de casos •Ilustraciones y foros •Mapas conceptuales •Mapas mentales •Debates, diálogos y foros

METACOGNITIVAS: •Meta cognición •Auto-observación •Autoevaluación	•Simulaciones. •Seminarios, foros, debates •Objetivos o propósitos del aprendizaje, discusión dirigida, breves exposiciones autograbadas.

b.- Modalidad a distancia

De aprendizaje	De enseñanza
AFECTIVAS: •Foros, Video llamadas, chats. •Visualización de escenarios futuros COGNITIVAS: •Lectura analítica de material; Ejemplos y contraejemplos •Analogía, metáforas, parafraseo •Palabras clave •Definiciones •Mapas conceptuales, esquemas, ensayos. •Construcción y análisis de argumentos METACOGNITIVAS: •Meta cognición •Auto-observación •Autoevaluación	•Aprendizaje basado en problemas •Exposición con apoyo tecnológico, por ejemplo: vídeos, podcast. •Foros, Exposiciones video grabadas. •Estudios de casos •Ilustraciones •Mapas conceptuales •Mapas mentales •Debates, diálogos y foros •Simulaciones. •Seminarios, debates.

26. Apoyos educativos

a. - Modalidad escolarizada

Materiales didácticos	Recursos didácticos
• Programa de la experiencia educativa • Libros • Revistas de divulgación científica y temas de actualidad • Antologías • Materiales Audiovisuales • Fotocopias • Animaciones • Bases de datos (Bioinformática)	• Biblioteca FISPA • Bibilioteca Virtual • Programas de cómputo (MS Office-Power Point; Visualizadores gráficos: Adobe Flashpayer, Macromedia). • Equipo de cómputo y periféricos • Pintarrón (c/marcadores y borrador) • Videoproyector • Internet Inalámbrico • Centro de cómputo o Ciber cerca de su domicilio. • Laboratorio para elaborar algún producto.

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

27. Evaluación del desempeño

a. - Modalidad escolarizada

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Evaluación parcial.	Evaluación con preguntas abiertas, de complementar, de opción múltiple, de relacionar, ejemplos de casos escritos, con preguntas de análisis.	Aula de clases. Plataforma educativa Eminus.	20%
Participación	Participación: Voluntaria, clara, coherente, analítica, seria, con habilidad en la expresión.	Aula de clases.	10%
Exposición en clases.	Exposición: Obligatoria. La presentación contiene introducción, desarrollo y conclusión bien delimitados (organización del contenido). Tiempo de exposición adecuado (duración) Exposición clara y con unidad en el contenido (claridad). La presentación abarca los aspectos requeridos del tema (análisis de contenido). Organización del equipo (trabajo en equipo) Recursos diseñados para la presentación adecuados (recursos). Forma de exponer amena y de interés para el auditorio (forma de presentación).	Aula de clases.	30%

Tareas, trabajos estructurados.	Analíticos, coherentes, con orden lógico, original, creativo. Impreso o electrónico. Formato de artículo científico (resumen, introducción, materiales y métodos, resultados y discusión, conclusiones, bibliografía).	Aula de clases.	10%
Informes parciales y final de trabajos integradores o de Proyecto Aula.	Cumplimiento de formato de bitácora de campo (fechas, actividades realizadas, observaciones, toma de decisiones, resultados, conclusiones). Exposición oral/cartel (resumen, introducción, materiales y métodos, resultados y discusión, conclusiones, bibliografía).	Aula de clases.	20%
Examen ordinario.	Evaluación con preguntas abiertas, de complementar, de opción múltiple, de relacionar, ejemplos de casos escritos, con preguntas de análisis.	Aula de clases. Plataforma educativa Eminus.	10%

b.- Modalidad a distancia

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Busca información por diferentes medios de los contenidos temáticos (materiales originarios y formación, composición mecánica, fase liquida, gaseosa, propiedades biológicas, propiedades químicas y fertilidad, cartografía y clasificación de los suelos) de cada unidad y elaboran un documento y suben a la plataforma educativa	Subir el documento a la plataforma educativa Eminus.	Aula y plataforma educativa	20
Aplica una estrategia de enseñanza – aprendizaje de los contenidos temáticos desarrollados de cada unidad y la suben a la plataforma educativa.	Subir el documento a la plataforma educativa.	Aula y plataforma educativa	20

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.	Interviene en el foro, para con el académico, así como comentan la participación de 2 de sus compañeros	Plataforma educativa	20
Realiza una síntesis integradora de las 6 unidades de aprendizaje a través de la descripción de un perfil de suelos.	Entrega en la plataforma educativa la descripción del perfil de suelos, para dicho trabajo deberá apoyarse en los criterios de la Guía de la descripción de suelos de la FAO.	Plataforma educativa	20
2 Exámenes parciales en línea (cada examen abarca 3 unidades).	Resuelve acertadamente los reactivos de las unidades de aprendizaje	Aula	20

28.-Acreditación

a. - Modalidad escolarizado

El estudiante acreditará la EE de Elaboración de Productos Agropecuarios, 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, extraordinario y a título de suficiencia el alumno debe cumplir con mínimo 80% de las evidencias de desempeño.

b.- Modalidad a distancia

El estudiante acreditará la EE de Edafología, con una calificación mínima aprobatoria de seis (6) y máxima de diez (10). Para acreditación en carácter de ordinario, extraordinario y a título de suficiencia el alumno debe cumplir con mínimo 50% de las evidencias de desempeño.

29.-Fuentes de información

Básicas

- Alais, Ch. (1996). Ciencia de la leche. Principios de técnica de lechera. Ed. Connental, SA. México.
- Díaz, S. G. 2003. Elaboración de productos lácteos. Primera edición. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. México, 50 p.
- PROFECO. 2010. Disponible en www.profeco.gob.mx/precios/ quienesquien.asp. Última actualización 27 de julio de 2010, 15:41.
- SAGARPA. 2003. Servicio de Información y Estadísca Agroalimentaria y Pesquera. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.
- Boletín Leche, mayo-junio. Primera edición. D. F., México. pp 7-75. Secretaría de Educación Pública. 1997. Elaboración de productos lácteos. Primera edición. Editorial Trillas, D. F., México.52 p.
- Silva, G. 2008. Manual de fabricación de quesos. Ed. Cedele, Hidalgo, México.
- Scout, L. A. 1991. Fabricación de queso. Primera edición. Editorial Acribia, Madrid, España. 120 p.

Referencia electrónica

- ✓ http://repiica.iica.int/docs/B4161e/B4161e.pdf
- ✓ http://www.redagricola.com/cl/procesamiento-productos-agricolas-la-presencia-residuos-plaguicidas/
- ✓ https://www.youtube.com/watch?v=QsKIHk3JXkg
- ✓ https://www.porrua.mx/libro/GEN:91783/elaboracion-de-productos-agricolas/mario-r-meyer/9789682479823
- ✓ http://www.zacatecas.inifap.gob.mx/publicaciones/manualFrigol.pdf
- ✓ http://www.fao.org/publications/soco/2015/es/

Complementarias

- Amo Visser, A. 1980. La industria de la carne: salazones y salchichonería. Ed. Aedos. Barcelona, España.
- SEP-Trillas. 1978. Tecnología agropecuaria. Taller de carnes. Ed. Trillas. México. Lesur, L. 1992. Manual de salchichonería. Una guía paso a paso. Ed. Trillas. México. Ruíz S. 1990. Producción casera de dulces, jaleas y mermeladas. Ed. Olimpo. México. Warne E., L. 1993. Las conservas del año. 2000. Editorial Leo. México
- Weinling, H. 1973. Tecnología ptráctica de la carne. Ed. Acribia. Zaragoza, España.