



Programa de estudios de experiencia educativa

1.-Área académica

Área Académica Técnica

2.-Prgrama educativo

Ingeniería en Alimentos

3.-Campus

Xalapa y Orizaba

4.-Dependencia/Entidad

Facultad de Ciencias Químicas

5.-Código	6.-Nombre de la experiencia educativa	7.-Área de formación	
		Principal	Secundaria
IAIA 18005	<i>Envases y embalaje</i>	D	No aplica

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total de horas	Equivalencia(s)
2	0	2	30	Ninguna

9.-Modalidad

10.Oportunidades de evaluación

Taller	AGJ=Cursativa
--------	---------------

11.-Requisitos

Prerrequisitos	Correquisitos
Ninguno	Ninguno

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual/Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	40	10



13.-Agrupación natural de la experiencia educativa

Ingeniería aplicada	No aplica
---------------------	-----------

14.-Proyecto integrador

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
Enero 2020	---	Junio 2020

16.-Nombre de los académicos que participaron

Dra. Carmen Bulbarela Sampieri, Dr. Micloth López del Castillo Lozano, Dr. Jorge Octavio Virues Delgadillo, Dra. Frixia Galán Méndez.

17.-Perfil docente

Ingeniería o Licenciatura preferentemente en el área de alimentos o afín a la experiencia educativa, preferentemente con maestría en ciencias de la ingeniería o afín, preferentemente con doctorado en ciencias de la ingeniería o afín.

18.-Espacio

Intraprograma educativo	Interdisciplinario
-------------------------	--------------------

19.-Relación disciplinaria

20.-Descripción

Esta experiencia educativa pertenece al AFD y cuenta con 0 horas teóricas y 2 horas prácticas, 2 créditos. Permite al alumno adquirir conocimientos generales sobre los tipos de envases y embalajes y las generalidades teóricas de su interacción con los alimentos para su correcto uso y aplicación en la conservación y distribución de alimentos procesados por la industria. Para ello se abordan las características, funciones y materiales de los envases tradicionales y las nuevas tecnologías de envasado, el proceso de envasado y el diseño de los envases y embalajes dependiendo las características del producto en cumplimiento y aplicación de la normatividad vigente.

Para el desarrollo de la experiencia educativa se proponen las estrategias metodológicas de lectura y comprensión de manuales y artículos científicos actualizados, y normas, discusiones plenarios y trabajo en equipo. Por lo tanto, el desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante la elaboración de reportes de análisis de casos y propuestas, exposiciones de temas actuales y evaluación del conocimiento teórico.

21.-Justificación

Los envases y embalajes juegan un importante rol en la conservación y manipulación de los alimentos durante su almacenamiento, distribución y venta al consumidor. Esta experiencia educativa contribuye a la formación del Ingeniero en Alimentos en el desarrollo de su



criterio profesional y ético, en la toma de decisiones responsables, orientadas a garantizar la calidad y estabilidad de los alimentos procesados de manera que sea seguro su consumo por la población.

22.-Unidad de competencia

El estudiante aplica los principios de envasado y embalaje de alimentos procesados, a partir de los conceptos básicos de la interacción del envase con el alimento, las nuevas tecnologías de envases y siguiendo la normatividad actual, con actitudes de responsabilidad, honestidad, compromiso, comunicación y trabajo colaborativo para proponer soluciones a distintos problemas del envasado y embalaje de la industria de alimentos.

23.-Articulación de los ejes

Los alumnos reflexionan en grupo en un marco de orden y respeto mutuo, sobre la aplicación de los envases y embalajes en la industria de alimentos; analizando la teoría y casos aplicados de forma individual o en equipo; elaboran reportes o propuestas escritas u orales sobre diversas aplicaciones de los envases y embalajes. Finalmente discuten en grupo sus propuestas.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción. Historia del Envase. Evolución y Tendencia de los Envases. Envasado y Embalaje: Operación Unitaria. • Funciones de los Envases. Características de un buen Envase. Tipos de Envases y embalajes. Funciones de los Envases y embalajes. • Materiales de Envases y Embalajes. Metálicos. Vidrio. Papel y Cartón. Envases de tejidos vegetales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de los conceptos teóricos para el envasado de alimentos. • Análisis de casos aplicados en la industria de alimentos. • Propuesta de envasado de nuevos productos. • Resolución de problemas de aplicado al envasado y embalaje de alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manifiesta honestidad al reportar tareas, proyectos y actividades. • Se compromete con su aprendizaje y ala realizar trabajos extraclase. • Manifiesta una comunicación oral y escrita efectiva con los compañeros y el profesor. • Manifiesta una actitud colaborativa al trabajar en equipo. • Es responsable para entregar sus evidencias de desempeño en tiempo y forma.



<p>Envases de Plástico y Materiales Complejos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuevas tecnologías de envases. <p>Envases activos.</p> <p>Envases inteligentes.</p> <p>Envasado en atmósferas modificadas.</p> <p>Envasado a altas presiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interacción Contenido – Envase <p>Elección del Envase</p> <p>Exigencias de los Alimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesos de Envasado. <p>Operaciones de Llenado.</p> <p>Operaciones de Cierre.</p> <p>Control de las Operaciones de Cierre.</p> <p>Envasado Aséptico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de Envases y embalajes. <p>Fases del Diseño.</p> <p>Gestión del Diseño en las Empresas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Envase y Consumidor <p>Envases y Economía.</p> <p>Envases y Marketing.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normas Legislativas de los Envases y embalajes. <p>Control antes de su Empleo.</p> <p>Normatividad del envasado y embalaje de alimentos.</p> <p>Garantía de Calidad.</p> <p>Reutilización de los envases.</p> <p>Identificación del producto.</p> <p>Código de barras.</p> <p>Gestión medioambiental de los Envases.</p>		
---	--	--



Situación del Sector Agroalimentario frente a la Ley de Envases.		
--	--	--

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> Exposición por equipos Análisis de casos. Juego de roles Lecturas previas de manuales, artículos y normas. Análisis de materiales video grabados. Videoconferencias. Discusión de temas 	<ul style="list-style-type: none"> Organización de grupos de trabajo. Objetivos y propósitos del aprendizaje. Discusión acerca del uso y valor del conocimiento. Explicación de procedimiento Atención a dudas y comentarios. Evaluación diagnóstica. Planificación de actividades a realizar Exposiciones presenciales del tema.

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> Libros electrónicos y/o físicos. Artículos de investigación. Antología. Videos. Buscadores académicos. Bases de datos 	<ul style="list-style-type: none"> Proyector. Conexión a internet. Computadora. Pizarrón. Bocinas. Plataforma EMINUS.

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia(s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Evidencia de conocimientos teóricos: Evaluaciones parciales orales o escritas.	Coherencia y pertinencia en la expresión de ideas orales y/o escritas.	Aula	30%
Reporte de análisis de casos y propuestas.	Redacción. Organización. Coherencia y pertinencia en la expresión de las ideas.	Aula	40%



Evidencia de desempeño: Exposición oral.	Suficiencia. Pertinencia. Coherencia. Fluidez. Claridad.	Aula	30%
---	--	------	-----

28.-Acreditación

Para acreditar esta EE el estudiante deberá haber presentado con idoneidad y pertinencia cada evidencia de desempeño, es decir, que en cada una de ellas haya obtenido cuando menos el 60%, además de cumplir el porcentaje de asistencia establecido en el estatuto de alumnos 2008.

29.-Fuentes de información

Básicas

- Bureau, G. y Multon, J. L. (1995) Embalaje de los alimentos de gran consumo. Acribia.
- Coles, R. McDowell, D. Kirwan, M. J. (2009) Food packaging technology. CRC Press.
- Grumezescu, A. (2016). Food packaging. Elsevier.
- Pérez Espinoza, C. K. (2012). Empaques y embalajes. Red Tercer milenio.
- Povea Garcerant, I. (2015). La función del envase en la conservación de alimentos. ECO ediciones.
- Robertson, G. L. (2012). Food packaging. Taylor and Francis Group.

Complementarias

- Biblioteca virtual UV.
- Banco Nacional de Comercio Exterior. (2001). Envase y embalaje para exportación. Bancomext.