



Programa de estudio de experiencia educativa

I. Área académica

Área Académica Técnica

2.-Programa 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 18004	Nutrición	D	No aplica

8.-Valores de la experiencia educativa

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

9.-Modalidad

10.-Oportunidades de evaluación

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

II.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
-	-

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	40	10



13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa

14.-Proyecto integrador

Ingeniería Aplicada	Si
---------------------	----

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
Enero 2020	---	Junio 2020

16.-Nombre de los académicos que participaron

Dennys Ojeda Juárez, Delia Araujo Morales, Carmen Bulbarela Sampieri.

17.-Perfil del 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

19.-Relación disciplinaria

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

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 nutrición, sobre los grupos de alimentos (naturales e industrializados), y cómo combinarlos para un mayor aprovechamiento en productos elaborados para sectores de la población de necesidades nutricionales especiales. Por lo anterior, el alumno revisa las etapas de desarrollo de nuevos productos nutritivos abarcando los aspectos de higiene, preparación, conservación, etiquetado nutricional, los cuales están fundamentados en las normas oficiales mexicanas y los aspectos más relevantes de la normatividad aplicable a los alimentos. Para el desarrollo de la experiencia educativa se proponen las estrategias metodológicas de comprensión de exposiciones y artículos científicos actualizados, discusiones plenarias y trabajo en equipo. Por lo tanto, el desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante la planeación, elaboración y presentación de un proyecto integrador, exposiciones de temas actuales y portafolio de actividades.

21.-Justificación

Para contribuir al conocimiento básico e imprescindible de los futuros ingenieros en alimentos es importante que reconozcan que la nutrición juega un papel fundamental en



el diseño y preparación de nuevos productos ya que de ello deriva todo el estudio para generaciones ulteriores en tecnología en alimentos. También es importante que los ingenieros en alimentos experimenten todas las etapas, tanto teóricas como experimentales, que involucra el diseño y la elaboración de alimentos especiales y se familiaricen con las normas mexicanas que rigen a la industria alimentaria con relación al etiquetado nutricional.

22.-Unidad de competencia

El estudiante aplica sus conocimientos y desarrolla sus habilidades de observación, crítica y de análisis relacionados con los aspectos nutricionales, grupos de alimentos, problemas de salud relacionados a la nutrición, normas de etiquetado, envasado y conservación, dentro de un marco de responsabilidad, confidencialidad, compromiso, ética, prudencia y respeto y en trabajo colaborativo, para formular, desarrollar y mejorar nuevos productos alimenticios basados en su conocimiento, investigación de necesidades nutritivas especiales, análisis y diseño de alimentos funcionales.

23.-Articulación de los ejes

El alumno aplica sus conocimientos sobre los elementos básicos más importantes de la nutrición y sus funciones en el metabolismo humano en beneficio de la tecnología de alimentos mediante actividades de auto aprendizaje, teóricas reflexivas y creativas prácticas en el laboratorio para el desarrollo de sus habilidades de comprensión, análisis y procedimientos, que le permitan interactuar reforzando sus valores en beneficio de la sociedad y de sí mismo en un marco ético.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> • Contexto histórico de la nutrición. • Nutrientos: clasificación y funciones biológicas en el ser humano. • Influencia del tratamiento tecnológico en el valor nutritivo de los alimentos. • Introducción al metabolismo en nutrición. • Digestión, absorción y transporte de nutrientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga información adecuada en fuentes bibliográficas confiables. • Lectura crítica de artículos sobre nutrición y nuevos productos alimenticios. • Recopila datos e información en el contexto de aplicación pertinente. • Analiza los diferentes nutrientes y su función en la salud humana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manifiesta honestidad al reportar tareas, trabajos y reportes de laboratorio de su autoría. • Se compromete con su aprendizaje y al realizar trabajos extraclase. • Tolerancia a la frustración. • Manifiesta una actitud colaborativa al trabajar en equipo. Mantiene una comunicación oral y escrita efectiva con los



<ul style="list-style-type: none"> • Necesidades energéticas humanas. • Nuevas tendencias en alimentos nutritivos. • Salud y parámetros nutricionales. Calorías. • Estudios epidemiológicos en nutrición. • Normatividad nutricional y del envasado y etiquetado de alimentos. • Elaboración de una etiqueta nutricional. • Nociones de genómica nutricional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora mapas mentales y conceptuales. • Planea las etapas a seguir en el diseño y elaboración de un producto alimenticio innovador. • Escribe y estructura un reporte del proyecto integrador final colaborativo. Maneja Power Point o Prezi para elaborar la presentación final de su proyecto integrador. 	compañeros y con el profesor
--	--	------------------------------

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> • Lectura de libros y artículos científicos sobre nutrición. • Elaboración de mapas mentales y conceptuales, resúmenes, ensayos y reportes. • Consulta de fuentes de información impresas o en línea. • Participación en las exposiciones presenciales del tema por parte del facilitador. • Empleo de diapositivas para explicación de los conceptos. • Participación en actividades colaborativas en equipos de trabajo. • Discusiones o debates acerca de las técnicas más apropiadas para abordar un problema de nutrición. • Participación en actividades en línea. • Visualización de escenarios futuros. • Solución de ejercicios de autoevaluación en línea. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación diagnóstica. • Discusión de objetivos y propósitos del aprendizaje de la materia en relación de su carrera. • Aporte continuo de recursos documentales, audiovisuales y electrónicos en línea. • Planificación de actividades a realizar con grados de complejidad cada vez mayor. • Exposiciones presenciales del tema. • Retroalimentación en ejercicios y exámenes. • Asesoría incidental. • Discusión dirigida. • Organización de grupos de trabajo. • Dosificación de tareas de estudio independiente con grados de complejidad cada vez más elevada. • Discusión acerca del uso y valor del conocimiento.



<ul style="list-style-type: none"> • Exámenes de evaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición de motivos y metas. • Regulación de foros, debates y exposiciones. • Preguntas intercaladas en exposiciones. • Diálogos simultáneos.
---	--

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • Libros. • Revistas electrónicas. • Artículos impresos y en línea. • Plataforma educativa. • Diapositivas. • Infogramas • Esquemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarrón • Marcadores • Equipo de Computo • Conexión a Internet • Proyector • Hojas de rotafolio. • Computadora.

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Planeación, elaboración y presentación de un proyecto integrador por equipo.	Coherencia. Originalidad. Suficiencia. Claridad. Viabilidad. Pertinencia.	Aula. Laboratorio. Grupos de trabajo. Biblioteca. Centro de cómputo. Internet.	30
Exámenes parciales	Colaboración grupal. Entusiasmo.	Plataforma virtual.	40
Portafolio de tareas y actividades de taller	Asistencia a clase.		20
Exposiciones			10

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

- Biesalski, Konrad H. (2016). *Texto y Atlas de nutrición*. Ed Elsevier España.
- Benyon, S. O'Neale, J. y Young, M. (2013). *Lo esencial en metabolismo y nutrición*. Ed. Elsevier España.
- Gil Hernández, A. (2019). *Tratado de nutrición*. Ed. Panamericana.
- Moreno Rojas, R. y Amaro López, M. A. (2006). *Introducción a la alimentación humana: nutrición, tecnología, cultura e higiene*. Universidad de Madrid.
- Soriano del Castillo, J. M. (2011). *Nutrición básica humana*. Universidad de Valencia.
- Thompson, J. (2008). *Nutrición*. Editorial Pearson.
- Von Castel-R. K. (2013). *Fundamentals of Human Nutrition*. University of Florida.
- Whitney, E. (2011). *Understanding Nutrition*. Wadsworth.

Complementarias

- Contento, I. R. (2007). *Nutrition Education: Linking Research, Theory, and Practice*. Jones and Barlett Publishers.
- Miján de la Torre, A. (2002). *Técnicas y métodos de investigación en nutrición humana*. Editorial Glosa.
- Wardlaw, Gordon M., Hampl, J. S., DiSilvestro, R. A., y Orizaga Samperio, J. (2005). *Perspectivas en Nutrición*. Ed. McGrawHill.
- Biblioteca Virtual UV.
- Nutrition and Metabolism www.nutritionandmetabolism.com/
- Archivos Latinoamericanos de Nutrición www.alanrevista.org/
- BMC Biotechnology www.biomedcentral.com/bmcbiotechnol/